



DESTETE VENTILATORIO PROTOCOLIZADO Y GUIADO POR ENFERMERÍA

TRABAJO FIN DE GRADO.
REVISIÓN NARRATIVA.
Curso 2014 / 2018.



María Rodríguez Gómez
TUTORA: Dra. María Teresa González Gil

AGRADECMIENTOS

Gracias a todas aquellas personas que me han acompañado durante estos maravillosos cuatro años de carrera, que culminan con la realización y presentación de este trabajo. Que me han guiado en un camino lleno de obstáculos a superar, y de sorpresas que recibir.

Gracias a mi familia, que siempre ha estado a mi lado. Que ha escuchado mis emocionantes aventuras, y me ha calmado en mis amargas experiencias. Que me ha aconsejado para seguir el verdadero camino de la enfermería, y que me ha apoyado para perseguir y conseguir, mis sueños y aspiraciones. Por aguantar mi mal genio en los días malos, y mi verborrea en los días buenos. Por enseñarme a mejorar mis defectos, y por destacar mis virtudes. Por compartir mi forma de pensar, y con ello darme alegría y paz.

Gracias a mis amigos, con los que siempre he podido compartir mis vivencias, y verme reflejada en las suyas. Con los que he podido expresar mis frustraciones, y consolarme con su consejo.

Gracias a mis compañeras de todos los rotatorios del hospital. Por el mutuo apoyo, por llorar de la risa, y por reírnos en vez de llorar. Por desahogar la rabia en los vestuarios, y por bailar de alegría por los pasillos.

Gracias a la maravillosa casualidad (o no) que me hizo entrar en la clase del turno de tarde, en la que he descubierto a personas que tienen reservado, para siempre, un hueco en mi corazón.

Gracias a todos mis profesores y tutores, por haberme enseñado a ser enfermera, y por haberlo hecho tan bien.

Pero sobre todo, gracias a Teresa, la persona de la que más he aprendido y a quien más admiro. Por ser mi guía durante el año más duro y a la vez más bonito. Por enseñarme a cuidar de verdad, y cómo hacerlo en una Urgencia tan complicada. Por ayudarme a reflexionar continuamente y por hacerme ver la otra cara de la moneda. Por ser un ejemplo de continua superación, de excelencia, de esfuerzo incesante, de inteligencia, de bondad, de paciencia, de entusiasmo... Por sacar siempre un hueco de su apretada agenda para apoyarme y ayudarme a conseguir mis sueños, *“que no son más que sueños compartidos”*.

GRACIAS.

ÍNDICE

RESUMEN/ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	4
Entorno de cuidados críticos	4
Soporte ventilatorio artificial	4
Destete ventilatorio	6
Analgo-sedación	9
Protocolización	11
Rol enfermero	12
Objetivos	13
METODOLOGÍA.....	14
RESULTADOS	17
Herramientas de valoración que orientan a la enfermería en el acompañamiento al paciente durante el proceso de destete.	17
Rol e intervenciones enfermeras realizadas en el proceso de ventilación mecánica y destete.	22
Beneficios a nivel fisiológico, psicológico y conductual que tiene el protocolo de destete guiado por la enfermera en pacientes con VM en UCI.....	28
DISCUSIÓN.....	31
Análisis de los resultados.....	31
Limitaciones de la revisión narrativa	32
Implicaciones y recomendaciones para la práctica	34
Futuras líneas de investigación	35
CONCLUSIÓN	37
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXO 1. TABLA TÉRMINOS LENGUAJE LIBRE Y CONTROLADO	43
ANEXO 2. PLANILLA ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA.....	44
ANEXO 3: LECTURA CRÍTICA DE UN ESTUDIO CUALITATIVO.	45
ANEXO 4. PLANTILLA RESULTADOS	48
ANEXO 5. BURNS WEAN ASSESSMENT PROGRAM CHECKLIST	57

RESUMEN/ABSTRACT

Introducción: La ventilación mecánica (VM) es un tratamiento de soporte ventilatorio presente en la mayoría de pacientes en unidades de cuidados críticos (UCI). Es un tratamiento asociado a múltiples y variadas complicaciones, por lo que el objetivo de los clínicos es la retirada precoz del mismo. El destete ventilatorio es el proceso de discontinuación de la VM, y al cual está inherente la condición de dependencia del ventilador. Se ha identificado a la enfermera como el profesional más adecuado para llevar a cabo dicha discontinuación de la manera más eficaz, así como los beneficios de la utilización de protocolos de sedación y destete, que guían y estandarizan el proceso.

Objetivo: explorar la utilidad de implantación de un protocolo de destete de la VM guiado por enfermería en pacientes críticos ingresados en UCI. Metodología: se ha realizado una revisión narrativa en las bases de datos PubMed, CINAHL, LILACS y Cochrane utilizando lenguaje controlado. Resultados: la evidencia muestra los beneficios de la aplicación de un protocolo de destete guiado por la enfermera, desarrollado sobre la base de un cuidado centrado en el paciente, así como un enfoque centrado en objetivos.

Conclusiones: Se ha de impulsar el papel de la enfermera como profesional indicado para el desarrollo del proceso de destete, así como la implicación de la participación activa del paciente en su tratamiento. Palabras clave: ventilación mecánica, destete, protocolo, cuidados intensivos de enfermería, paciente crítico.

Introduction: Mechanical ventilation (MV) is a ventilatory support treatment used in the majority of patients in critical care units (ICU). It is a treatment associated with multiple and varied complications. As consequence, the goal of the clinicians is the early withdrawal from it. Ventilatory weaning is the process of decreasing ventilatory support, to which is inherent the condition of dependence to the ventilator. The nurse have been identified as the most appropriate professional to guide the discontinuation in the most efficient manner, as well as the benefits of the use of sedation and weaning protocols, which guide and standardize the process. Objective: to explore the utility of the implantation of a protocol of weaning of the VM guided by nursing in critical patients admitted to the ICU. Methodology: a narrative review was carried out in PubMed, CINAHL, LILACS and Cochrane databases using controlled language. Results: the evidence shows the benefits of the application of a weaning protocol guided by the nurse,

developed on the basis on patient-centered care, as well as focus on objectives.

Conclusions: We must promote the role of the nurse as the best indicated professional for the development of the weaning process, as well as the involvement of the active participation of the patient in their treatment. Key words: mechanical ventilation, weaning, protocol, intensive nursing care, critical patient.

INTRODUCCIÓN

Entorno de cuidados críticos

En las **unidades de cuidados críticos** (UCI) se presentan pacientes de elevada complejidad, tanto por la patología que padecen, el tratamiento del que dependen y las complicaciones que pueden presentar. Además, se encuentran en un entorno en el que abundan una serie de factores ambientales estresantes, tales como dispositivos y maquinaria variada unidos a procedimientos invasivos y no invasivos (como puede ser la ventilación mecánica (VM)), medicación, otros enfermos, ambiente desconocido, etc. (1)

De tal manera que el paciente se encuentra rodeado de sonidos y estímulos que no reconoce, lo que favorece la aparición de miedo, incertidumbre, estrés y ansiedad, entre otros. También la ansiedad por el propio hecho de ingresar en un hospital, inquietud acerca del pronóstico y soledad por la separación de su familia. (1, 2)

Soporte ventilatorio artificial

La **ventilación mecánica** (VM) es una de las modalidades terapéuticas más utilizadas en una UCI, cuyo objetivo es la recuperación de la respiración espontánea del paciente (3, 4). La indicación de la VM se produce en situaciones en las que los pacientes padecen insuficiencia respiratoria (IR) de etiología y grado variable. Cursa con disnea, definida como la experiencia subjetiva de dificultad para respirar, discomfort y sensación generalizada de malestar. La disnea no sólo consiste en una serie de factores físicos, sino que también coexiste con síntomas tales como ansiedad, fatiga y dolor (5, 6).

Según un estudio realizado en 72 UCIs en España, se puede extrapolar que un 29% de los pacientes que ingresan en una UCI precisan VM, así como que su edad se encuentra alrededor de los 65 años. Además, su duración media es de 7 días, siendo un 40% del tiempo total de ventilación el que se emplea intentando destetar al paciente (proceso de discontinuación de la VM). Es decir, casi la mitad el tiempo del soporte ventilatorio terapéutico se emplea intentando retirarlo (3, 6).

En la elección del tipo de VM se debe considerar el objetivo que desea cumplir, la causa y el tipo de IR, la naturaleza de la patología pulmonar (obstructiva o restrictiva), el estado cardiovascular (CV) y el patrón ventilatorio del enfermo (7, 8). En función de la

autonomía del paciente y la capacidad para participar en su ventilación, en la *Tabla 1* distinguimos:

TIPO	SOPORTE VENTILATORIO TOTAL	SOPORTE VENTILATORIO PARCIAL	SOPORTE VENTILATORIO MIXTO
OBJETIVO	El ventilador realiza todo el trabajo para mantener una ventilación alveolar efectiva, en aquellos pacientes que no pueden o no se desea que realicen ningún esfuerzo.	Ventilador y paciente se complementan para conseguir una ventilación alveolar efectiva. Esta modalidad se incluye tanto en el proceso de VM como en el destete de la misma. Se utiliza para: <ul style="list-style-type: none"> - Disminuir las necesidades de sedación del paciente - Mejorar la tolerancia hemodinámica - Prevenir la atrofia por desuso de los músculos respiratorios - Facilitar la desconexión de la VM. 	Modalidades que pueden ser tanto controladas como espontáneas, en función del grado de intervención de paciente
MODALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilación controlada por volumen (VC) - Ventilación controlada por presión (PC) - Ventilación con dos niveles de presión (BIPAP) 	<ul style="list-style-type: none"> - Presión continua en la vía aérea (CPAP) - Presión asistida o de soporte (PASB/PS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilación sincronizada mandatoria intermitente (SIMV) - PC - BIPAP

Tabla 1: Clasificación de los tipos de soporte ventilatorio.

A pesar del potencial terapéutico que tiene la VM, esta es muy susceptible de crear experiencias negativas tanto fisiológicas como psicológicas para el paciente, aumentando la morbilidad del mismo. Por ello, el objetivo de los clínicos debe ser la desconexión de la VM tan pronto como el paciente sea capaz de respirar espontáneamente (9, 10, 11).

El Official American College of Chest Physicians recomienda que los pacientes con alto riesgo de extubación fallida y que llevan con VM más de 24h y hayan pasado pruebas de ventilación espontánea, se extuben y comiencen con ventilación mecánica no invasiva (VMNI) preventiva. Además, se ha demostrado que una traqueostomía temprana puede reducir la mortalidad a corto plazo, la duración de la estancia en la UCI y la incidencia de complicaciones derivadas de la VM (9, 10, 12).

Destete ventilatorio

Se define el destete como un proceso complejo y exigente de discontinuación de la VM. Implica una transición desde un soporte ventilatorio total hasta la ventilación espontánea, en la cual el paciente retoma completamente el control de su ventilación (11, 12).

En el concepto de destete está inherente una condición previa de dependencia de dicha VM, por lo que hay que definir y diferenciar los tipos de VM y destete en función del tiempo de evolución (3). Además, independientemente del tipo de transición que se lleve a cabo, el destete proporciona al paciente tiempo para adaptarse tanto física como psicológicamente al cambio (11).

Algunos artículos utilizan la siguiente tabla para identificar la relación del tiempo de VM y el procedimiento de destete (3):

Tiempo de VM	Tipo de VM	Destete
< 24 horas	Corto plazo	No se produce
> 24 horas	Corto plazo	Si se produce
> 72 horas	Largo plazo	Si se produce

Tabla 2: Relación del tipo de VM con el Destete.

Por tanto, cuando una persona ha recibido VM durante pocas horas, como puede ser en el contexto de un proceso quirúrgico, no se produce dependencia del respirador y por tanto tampoco destete (3).

Según el modelo de destete continuo propuesto por el grupo de la AACN (*Figura 1*) e incluido en el artículo de A. M. Giménez, B. Marín, P. Serrano et al., en el proceso de destete se pueden diferenciar 3 estadios: predestete, destete y resultado de destete (3).

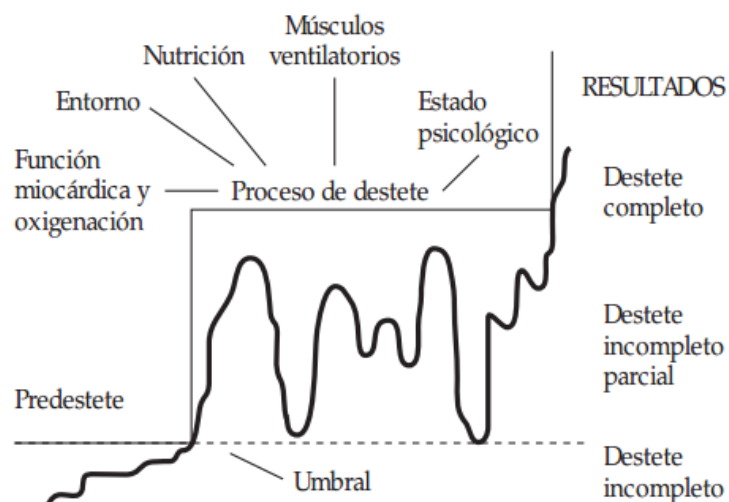


Fig.1. Modelo de destete continuo, según el grupo de la AACN

- **Predestete:**

Estado en el que se encuentra el paciente previo a llegar a los requisitos para la realización de pruebas de respiración espontánea, denominado umbral de destete.

En el contexto de práctica colaborativa en una UCI entre médicos y enfermeros, se está produciendo una transferencia de la responsabilidad del destete desde el tradicional rol de médico hacia la enfermera. La compleja naturaleza del rol enfermero está emergiendo, evolucionando y cambiando en el tiempo, soportado a su vez por el uso de guías de práctica clínica (9).

El momento de inicio del destete se determina teniendo en cuenta el estado fisiopatológico, psicológico, conductual y social del paciente, es decir, tras una previa valoración holística imprescindible para garantizar un destete exitoso (3, 13).

De manera general, se puede decir que las condiciones fisiológicas óptimas para comenzar a destetar son las siguientes: VMI en CPAP con ventilación soporte y una $FiO_2 \leq 0.4$, $PaO_2 \geq 60$ mmHg, $PEEP \leq 5$ cmH₂O, $SO_2 \geq 90\%$, sin soporte inotrópico, tensión arterial (TA) entre 70-180 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) entre 50 y 140, FR menor a 25, Glasgow (GCS) ≥ 13 (5, 12, 14).

El no cumplimiento de estos parámetros y por tanto un destete demasiado precoz, puede implicar una excesiva fatiga de los músculos respiratorios y derivar en una inestabilidad hemodinámica, lo que puede retrasar el propio proceso de destete.

Un estado psicológico adecuado es un factor fundamental que determina un destete exitoso. Los pacientes experimentan cambios en el estado de ánimo cuando padecen una enfermedad complicada, y se intensifica aún más si precisan VM. Aparece miedo, aprehensión, frustración, depresión y desesperanza cuando anticipan la dificultad para respirar. La disnea se ha mostrado muy asociada a la ansiedad. (5, 11, 13)

- *Destete:*

Es un proceso dinámico que indica una progresión gradual del soporte ventilatorio y su reemplazamiento por ventilación espontánea, con el objetivo de independizar al paciente del ventilador, exitosa y precozmente.

Tal y como hemos comentado previamente, comienza una vez que se llega a un estado de estabilidad hemodinámica y respiratoria. Las principales técnicas de discontinuación del soporte ventilatorio son la respiración espontánea con un tubo en T, SIMV y ventilación con PS. (11)

Diversos estudios recomiendan la realización de una prueba de respiración espontánea (Spontaneous Breathing Trial – SBT), que consta de una valoración focalizada de la capacidad del paciente para respirar. La mayoría de los pacientes requieren bajos niveles de soporte ventilatorio y se extuban sin dificultad tras el primer SBT, y son los denominados “fácilmente destetables”. Sin embargo un pequeño porcentaje se clasifican como “difícilmente destetables” y requieren una media de 3-7 días de destete. (3, 11, 15)

En ocasiones, estos últimos evolucionan con una *respuesta ventilatoria disfuncional al destete (RVDD)*, identificado como diagnóstico de enfermería. Una comprensión de las experiencias de las respuestas de los pacientes al destete, contribuye a mejorar la capacidad del equipo sanitario de brindar atención de calidad. (13, 16)

Debemos tener en cuenta los factores relacionados y las características definitorias de este posible diagnóstico, para ser capaces de identificarlo en el transcurso de los cuidados de un paciente en el proceso del destete.

Se pueden destacar como factores relacionados que potencian la aparición de este diagnóstico la ansiedad, autoestima baja, confianza baja en el profesional de salud, conocimiento insuficiente del proceso de destete, desesperanza, disminución de la motivación, impotencia, incertidumbre sobre la habilidad del destete, temor y apoyo social insuficiente (16).

En el artículo de *Validación del Dysfunctional Ventilatory Weaning Response* en el contexto español, de las autoras Ana M. Giménez, Pilar Serrano y Blanca Marín (17), se ponen de manifiesto los factores previamente citados, así como la falta de confianza en la enfermera. Además, resalta la importancia de la identificación por parte de las enfermeras de este diagnóstico, así como el entrenamiento en técnicas de prevención y detección precoz.

- *Postdestete:*

Es el final del proceso de destete, en el cual el paciente consigue una situación de estabilidad a nivel ventilatorio. Consiste en la no dependencia del ventilador, lo cual es distinto a la extubación. Estos dos conceptos pueden coincidir en el tiempo, pero también puede suceder uno antes que otro (3).

Si la prueba de respiración espontánea es exitosa, deberemos comenzar a tener en cuenta una serie de factores adicionales previos a la extracción del tubo endotraqueal: la habilidad de protección de la vía aérea, la cantidad de secreciones, la potencia del reflejo tusígeno y el estado mental (9).

Un 15% de los pacientes en los que se ha descontinuado la VM, requieren reintubación en un periodo de 48h. Como se ha comentado anteriormente, una de las posibilidades para evitar la morbilidad derivada de esta complicación, es la utilización de VMNI y su uso profiláctico (9, 10, 12).

Analgo-sedación

La mayoría de los pacientes con VM en una UCI necesitan sedación y analgesia para mantener el confort, manejar la ansiedad, facilitar el cuidado y adaptarse a los procedimientos invasivos, entre ellos la VM (10, 18).

A lo largo de los años se ha evolucionado en este aspecto, pasando de una profunda sedación y parálisis, a una sedación consciente y mejor control del dolor (2). El dolor contribuye a la aparición de múltiples trastornos que favorecen la aparición de una “respuesta al estrés”, que está directamente asociada con un aumento de la morbilidad. Es por ello que una adecuada sedoanalgesia reduce la respuesta al estrés, ansiedad, mejora la tolerancia a la ventilación mecánica y facilita los cuidados de enfermería. (19)

Tomando como referencia el artículo *Esteban-Montiel MB., Alonso-Fernández MA., Sandiumenge A, Jiménez-Martín MJ en colaboración con la SEMICYUC*, se puede afirmar que ha habido un cambio de paradigma pasando de la base de sedación a la base de analgesia. De esta manera se consigue el principal objetivo de abordar en primera instancia el dolor y discomfort, y solo en caso necesario añadir sedación, de tal manera que los pacientes se despierten antes y no tengan dolor (19).

Por lo tanto, se ha recomendado que, con el objetivo de reducir la duración de la VM, una administración excesiva de drogas sedantes debe ser evitada y sustituida por bolos de sedantes si se precisa. Manteniéndose así en un nivel suficientemente ligero que posibilite que los pacientes se despierten durante el día, incluyendo la posibilidad de interrupciones intermitentes de la VM. Sin embargo, en pacientes cuyo estado general es inestable se debe priorizar la sedación, pese a dificultarnos la evaluación del estado mental del paciente (19, 20, 21).

Un gran número de complicaciones (por ejemplo, neumonía asociada al ventilador, hemorragia en el tracto gastrointestinal superior, bacteriemia, barotraumas, enfermedad tromboembólica venosa, estasis del árbol traqueobronquial, sinusitis (21)) y extubaciones no planeadas, pueden estar atribuidas a una sobre-sedación o a un nivel reducido de consciencia y la no interrupción diaria de la sedación (18), además de impedir la liberación de la VM (10).

Por otro lado, la sub-sedación, también tiene efectos contraproducentes como el no paliar la agitación de los pacientes que puedan cursar con un síndrome confusional agudo, y por tanto producir una recuperación a largo plazo con el factor psicológico comprometido. El delirio es un trastorno dado con elevada frecuencia en las UCIs, cuyas consecuencias tienen una gran repercusión no solo a nivel físico (derivado de la agresividad y las

conductas autolesivas), sino también en cuanto a la estancia hospitalaria y la mortalidad a largo plazo en aquellos que reciben ventilación mecánica. (22)

Protocolización

Tal y como se ha ido viendo, la VM, el destete y la sedación son tres conceptos que están íntimamente relacionados. Una VM correcta y eficaz seguida de un destete exitoso y acompañada por una sedación pertinente, tiene numerosos efectos beneficiosos sobre el paciente. Es por ello que la realización de protocolos de destete y de sedación puede ayudar mucho en la práctica de los mismos.

Varios estudios han demostrado que un cribado diario y procedimientos de destete ventilatorio guiados por un protocolo comparados con el cuidado habitual, pueden disminuir la duración de la VM, complicaciones derivadas del tiempo de destete y por tanto la estancia en UCI y hospitalaria (3, 4, 9, 18, 23).

Estos protocolos estandarizados pueden guiar el proceso, pero no se debe dejar de lado que una valoración individual es necesaria para identificar las fuentes de dificultad en cada caso particular y establecer los resultados esperados (3). Los protocolos no deben representar normas rígidas, sino ser guías para el cuidado del paciente (24).

Los beneficios del enfoque de los protocolos guiados por enfermería según ciertos estudios pueden resumirse en (3, 4, 9, 18, 23, 24):

1. Disminución de la duración de la VM, de la incidencia de neumonía asociada al ventilador y el aumento de la probabilidad de una extubación exitosa.
2. Abordaje más amplio del proceso, que incluye no solo los aspectos relacionados con el ventilador, sino también una participación activa del paciente por la confianza que deposita en el equipo, aumentando la satisfacción del mismo.
3. Disminución de la frecuencia de complicaciones por el ratio más disminuido de pacientes de la enfermera, con capacidad de respuesta precoz a los cambios de estado del paciente y ajuste de los parámetros del respirador (FiO₂, PEEP, P_{inspiratoria}...)
4. Aumento del personal médico disponible para supervisión y monitorización del periodo de postextubación inmediato y reconocimiento de la posible necesidad de reintubación.

En cuanto a los protocolos de sedación, intervención recomendada por el Official American College of Chest Physicians, se podrían definir como un algoritmo que, tras el consenso inicial de los profesionales de salud, comienza con una orden por parte del médico que contiene una guía acerca del manejo de la sedación, y que está implantando por las enfermeras u otros miembros del equipo sanitario (10).

A pesar de la evidencia que soporta la efectividad de protocolos en el entorno de cuidados críticos, aún existe una falta de consenso y de aceptación en cuanto a su implantación, lo que produce una subutilización por parte del personal no facultativo (4).

Rol enfermero

La enfermera tiene un papel imprescindible en todos los aspectos y etapas por las que pasa el paciente durante su hospitalización. Además, es fundamental incluir como objetivo de su cuidado no solo al paciente, sino también a su familia. (1)

En la VM, las enfermeras son fundamentales en cuanto a la prevención y detección precoz de complicaciones potenciales (3). El mecanismo subyacente a la IR y la incapacidad del paciente para respirar espontáneamente deben ser valorados diariamente por el profesional sanitario mientras continúa recibiendo VM, así como su capacidad para comenzar las respiraciones espontáneas (9).

Otra de nuestras responsabilidades, es el confort respiratorio del paciente, subestimado en múltiples ocasiones por el personal sanitario. La presencia de disnea y dolor, además del recuerdo de experiencias aterradoras en la UCI, producen tanto un aumento del trabajo fisiológico como un distres emocional y cognitivo, que pueden ser predictores de un posible trastorno del estrés postraumático post-UCI. Por ello, enfermería debe ayudar al paciente a conseguir conectividad, seguridad y fuerza, a través de múltiples cualidades y aptitudes (5).

La enfermera se encuentra en una posición privilegiada dentro del equipo sanitario, puesto que ella es la que dispone de la mejor herramienta terapéutica: el conocimiento del paciente. Ello les permite establecer juicios sobre su estado clínico y seleccionar las intervenciones terapéuticas más adecuadas en todo el proceso de destete (3).

Gracias a dicho conocimiento y a su valoración diaria, la enfermera es capaz de identificar aquellos pacientes que estén listos para comenzar el destete por su disposición y capacidad de respirar espontáneamente. Además, en colaboración con el médico, deben identificar los posibles factores de riesgo que promuevan un fracaso en la futura extubación. (9, 15)

El conocimiento profundo del paciente es la herramienta que nos permite detectar estos cambios en el su estado físico y emocional. Gracias a la continuidad de cuidados y la experiencia de la enfermera, se consigue proveer fuerza y seguridad para lidiar con los sentimientos negativos que sufren los pacientes. (2, 5, 13)

Objetivos

La realización de una recopilación general de los datos existentes acerca del Proceso del Destete, aporta pertinencia y relevancia a este Trabajo de Fin de Grado. La pregunta de investigación que surge a raíz de la literatura revisada sería: “*¿Se benefician los pacientes críticos con ventilación mecánica prolongada, de la aplicación de un protocolo de destete guiado por enfermería, en comparación con el proceso habitual guiado por medicina?*”

A raíz de ello, podemos definir el objetivo general y los específicos que guiarán la estructura y revisión narrativa del trabajo:

- **Objetivo general:** explorar la utilidad de la implementación de un protocolo de destete de la VM guiado por enfermería en pacientes críticos ingresados en UCI.
- **Objetivos específicos:**
 - Identificar herramientas de valoración para orientar a la enfermería en el acompañamiento al paciente durante el proceso de destete.
 - Definir el rol e intervenciones enfermeras realizadas en el proceso de ventilación mecánica y destete.
 - Especificar los beneficios a nivel fisiológico, psicológico y conductual que tiene el protocolo de destete guiado por la enfermera en pacientes con VM en UCI.

METODOLOGÍA

La estructura del presente trabajo toma la forma de una revisión literaria, en concreto de una revisión narrativa. Una revisión literaria se refiere al estudio e interpretación de la literatura en referencia a un tema en específico, identificado tras la realización de una previa pregunta de investigación. Uno de los tipos de revisión literaria son las revisiones narrativas (RN) donde se recoge, resume y analiza de manera completa, integrada y crítica la evidencia disponible de una cuestión o pregunta. Todo esto funciona como estrategia para conseguir desarrollar una Práctica Basada en la Evidencia (PBE), paradigma ante el que nos encontramos actualmente. (25, 26, 27)

El surgimiento y desarrollo de la PBE se justifica por: 1- la investigación con relevancia para la clínica está aportando continuamente evidencia destacable que puede suponer cambios en el cuidado de los pacientes; 2- Existe un aumento exponencial en la cantidad de información disponible, lo que supone una dificultad en cuanto a su acceso, localización y obtención de la misma; 3- En relación a lo anterior, el conocimiento y la práctica clínica se vuelven obsoletos con el paso del tiempo; 4- porque las estrategias de PBE pueden lograr mejorías en el rendimiento clínico y mantener actualizados a los profesionales. (27)

Para la realización de la RN se tomó como guía un método sistemático que consistía en el planteamiento de pregunta clínica, establecimiento de criterios de que respondieran a dicha pregunta, búsqueda de información, lectura crítica de la información, elaboración de resultados, discusión de los resultados e identificación de recomendaciones para la práctica clínica en respuesta a la pregunta de indagación. (25, 26)

Para ello, el primer paso que se dio en la realización del trabajo, fue la formulación de la pregunta de investigación. Siguiendo la propuesta de *Richardson*, se utilizó la “sintaxis estructurada”, también llamada “formato PICO” (**P**aciente, **I**ntervención, **C**omparación y **R**esultado (**O**utcome)). A partir de la pregunta de investigación, se realizó una tabla (*Anexo 1*) que contenía los términos en lenguaje libre y controlado utilizados posteriormente para construir las estrategias de búsqueda (*Anexo 2*). (25, 26, 28, 29)

Se precisó acotar la búsqueda estableciendo una serie de criterios de inclusión que debía cumplir la información a seleccionar. De manera más relevante, se procuró que los artículos respondiesen a nuestro objetivo de investigación (sería necesario que el objeto investigador fueran pacientes ventilados con VM que exigieran un proceso de destete,

que dicho proceso fuera acompañado por la enfermera, y que el contexto en el que se desarrollase fuera una unidad de cuidados críticos). También se intentó que los artículos fueran estudios originales secundarios como las revisiones sistemáticas; así como estudios originales primarios cuantitativos con diseños experimentales de tipo Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA) estudios comparativos de cohortes y de casos y controles, y cualitativos con diferentes diseños (30). Se incluyeron 3 artículos que cumplieran metodologías distintas, pero que aportaban información relevante al trabajo También se procuró los artículos estén publicados en una fecha posterior al 2000, así como que los mismos fueran escritos en español, inglés o francés. Por último, el contexto en el que se realizase la investigación debían ser países de Norte América, con el objetivo de que el ámbito laboral fuera lo más similar al español. Se incluyeron otros 4 artículos fuera de este contexto puesto que aportaban información relevante al trabajo.

El siguiente paso realizado fue elaborar las estrategias de búsqueda para la posterior consulta de las Bases de Datos Documentales (BdD) en ciencias de la salud. Las bases de datos consultadas han sido: PubMed, CINAHL, LILACS y Cochrane Library. (29)

En cada una de ellas se introdujeron todas las estrategias de búsqueda y se establecieron unos límites de búsqueda. Una vez obtenidos los artículos totales en cada una de las búsquedas, se realizó una primera selección en base al título del artículo, posteriormente otra segunda selección en base al resumen, y finalmente otra última en base al artículo completo según los criterios de inclusión. Los artículos finalmente seleccionados, fueron leídos críticamente utilizando el *Critical Appraisal Skills Programme Español* (CASPe), el cual posee una serie de plantillas a modo de parrillas de evaluación y análisis crítico de diferentes categorías de literatura, las cuales orientan la lectura crítica de dichos artículos (31). Un ejemplo de este proceso de lectura crítica se encuentra reflejado en el *Anexo 3* (32, 33)

Finalmente se obtuvieron como definitivos 18 de los 40 artículos iniciales, para la elaboración de los resultados. Dichos artículos están reflejados en una tabla (*Anexo 4*) en la que se ha registrado una anotación de las principales aportaciones de los resultados de cada uno de ellos.

Podemos resumir en la siguiente figura el proceso de elección de artículos que se ha llevado a cabo (*Ver Figura 2*):

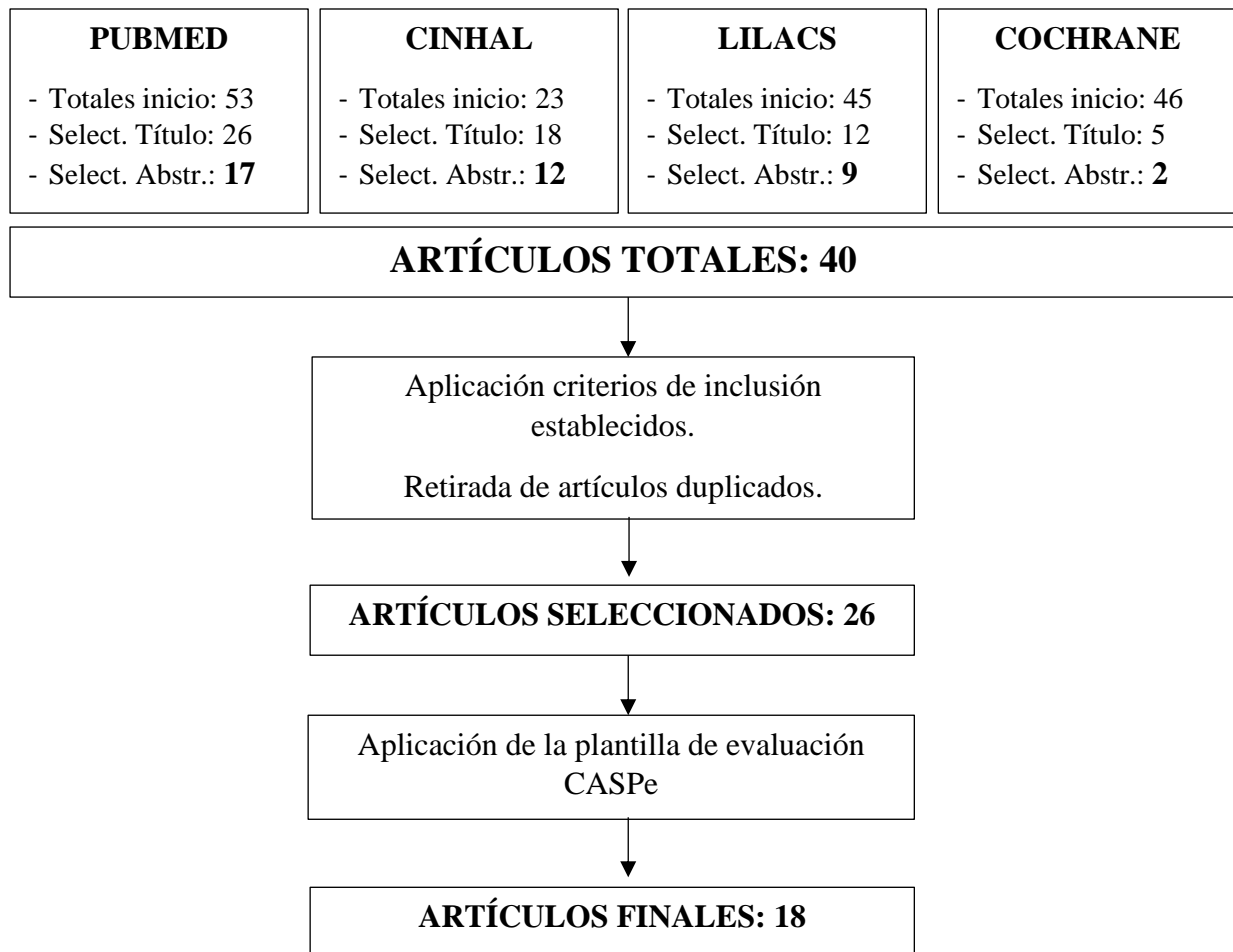


Fig.2. Esquema realización de la selección final de artículos.

RESULTADOS

Tras la lectura de los documentos incluidos en esta revisión, se ha observado la existencia de considerable evidencia que soporta el uso de un protocolo de destete guiado por enfermería. Dicha evidencia queda redactada en bloques temáticos que responden a los objetivos planteados en la revisión narrativa.

Herramientas de valoración que orientan a la enfermería en el acompañamiento al paciente durante el proceso de destete.

Tal y como se vio en la Introducción del trabajo, el destete está formado por tres etapas: predestete, destete y postdestete. Por tanto, es necesario identificar las herramientas que ayudan a la enfermería en el acompañamiento del paciente en las distintas fases del proceso.

El uso de un protocolo de destete se podría definir como la estrategia general que guía todo el proceso, compuesta a su vez por distintas herramientas diferenciadas en cada fase según las intervenciones a realizar:

- 1- PREDESTETE: Se precisaría una lista de criterios objetivos sobre factores clínicos generales que ayuden a decidir si un paciente está listo para respirar sin la ayuda de un ventilador. (34)
- 2- DESTETE: Habría que guiarse por unas pautas estructuradas para la reducción del soporte ventilatorio: de manera abrupta o gradual. También se haría uso de herramientas de valoración del proceso adaptativo durante el destete. (34)
- 3- POSTDESTETE: De nuevo, se haría uso de herramientas de valoración de la adaptación del paciente a la retirada del soporte ventilatorio. Lista de criterios para decidir si el paciente está listo para la extubación. (34)

Por tanto, las diferentes herramientas de las que dispone la enfermera a la hora de guiar al paciente en el proceso de destete son las siguientes:

- *Programa de valoración del Destete elaborado por Burns.*

En relación con la primera fase de Predestete, el estudio de *Suzanne M. Burns (2010)* muestra la elaboración de un Programa de Valoración del Destete elaborado por Burns (BWAP). (35)

La checklist del BWAP (*Anexo 5*) nos sirve como herramienta de valoración del paciente destetable, mediante una evaluación del estado general que incluye: el estado hemodinámico, influencia de factores que puedan aumentar o disminuir la tasa metabólica, el hematocrito, el estado de hidratación y nutrición, los electrolitos, el control del dolor, un sueño y descanso adecuado, el nivel de ansiedad, la actividad intestinal, la fortaleza corporal, alteraciones encontradas por radiografías. Una vez pasada esta evaluación general, existe una más concreta a nivel respiratorio en la que se valora: una respiración eupneica, ausencia de ruidos respiratorios, ausencia de secreciones, ausencia de enfermedad neuromuscular o deformidad, ausencia de distensión abdominal, ascitis u obesidad, el tubo endotraqueal, reflejos de succión y tos adecuados, presión inspiratoria negativa, presión positiva espiratoria, volumen tidal, capacidad vital, pH, PaCO₂ y PaO₂ en rango. (35)

Estos 26 factores deben responderse con un “SÍ” o un “NO”, y el número total de síes se dividirá entre 26. En el estudio de *Suzanne M. Burns (2010)* anteriormente citado, se observó cómo los pacientes con una puntuación en el BWAP mayor a 50, tenían una probabilidad de éxito en el destete significativamente mayor que los pacientes con puntuaciones más bajas, teniendo un porcentaje de destete exitoso del 96%. (35)

- *Analgesedación de los pacientes.*

En relación a lo mencionado en el estudio de *Suzanne M. Burns (2010)*, varios de los factores incluidos en la checklist del BWAP, tienen gran relación con el nivel de analgesedación del paciente (dolor, ansiedad, agitación, sueño/descanso). Las diferentes prácticas de sedación, el tipo de agente utilizado, las dosis, los protocolos y la interrupción diaria de las drogas, pueden modificar la duración de la VM, el destete y la estancia en UCI, así como los resultados del protocolo de destete. (35, 36)

El paso inicial de cualquier protocolo de destete, tal y como se ha indicado anteriormente, es la evaluación continua de los pacientes que están aptos para ser separados del ventilador con el empleo de numerosos parámetros. Para lograr esto, la sedación debe ser adaptada de forma continua a las necesidades del paciente, permitiendo un estado neurológico óptimo que permita estar lo más alerta posible, interaccionando con el entorno y participando del proceso de cuidado y de la toma de decisiones. (37)

La sedación se refiere a la administración de agentes farmacológicos diseñados principalmente para inducir un efecto sedante en los pacientes. Y en asociación con el

tratamiento de sedación, es esencial proporcionar un adecuado alivio del dolor y ansiolisis a todos los pacientes críticamente enfermos. (38)

Una mala práctica de sedación tiene un gran impacto en el paciente, derivando complicaciones asociadas tanto a la infrasedación como a la sobrededación. Dichas complicaciones se muestran en el estudio realizado por *M.J. Frade-Mera et al. (2016)*, y complementado con el estudio de *Aitken LM et al. (2015)*:

- Infrasedación: miedo, sufrimiento, ansiedad, trastornos del sueño, desorientación, agitación, delirio, desadaptación VM, autorretirada de dispositivos, aumento del consumo del O₂, de la actividad del SNA y del trabajo cardiaco, hiperglucemia, hipercoagulabilidad, hipermetabolismo, aumento de la atención enfermera, y aumento de costes.
- Sobrededación: retraso en el despertar, aumento de la duración de la VM, de las complicaciones asociadas a la VM, del número de pruebas de imagen, de las infecciones nosocomiales como la NAV, inestabilidad hemodinámica, aumento del riesgo trombótico, de las úlceras por presión (UPP), del delirio, de los sueños paranoides, del riesgo de deterioro cognitivo, del síndrome de estrés postraumático, de la estancia en UCI y hospitalaria, y también de los costes.

Se podría decir que una forma segura de dirigir la sedación de los pacientes es mediante protocolos, los cuales son consensuados por el equipo e implementados por las enfermeras. Estos protocolos se deben elaborar desde una perspectiva multidisciplinar, adaptándolos a la infraestructura particular de cada centro y al tipo de paciente, centrándose primero en la analgesia y a continuación en la sedación. Constan de una guía de selección del agente sedante más apropiado (acción realizada por el médico), así como cuando comenzar, aumentar, disminuir o cesar la administración del agente (acciones realizadas por la enfermera). Para ello, existen una serie de escalas, desarrolladas a continuación, que permiten valorar y monitorizar la sedación, analgesia y delirio de los pacientes, y en base a ello realizar modificaciones. (38, 39)

En cuanto a los agentes sedantes, se incluyen benzodiacepinas, como Midazolam o Lorazepam (asociadas con el desarrollo de delirio); y agentes hipnóticos, como Propofol. Minimizar el uso de sedantes y opioides, dados principalmente para tolerar la ventilación, permite a los pacientes volver al nivel cognitivo y perceptual en el que los pensamientos y creencias se vuelven más racionales y ordenados. (36, 40)

En el estudio realizado por *Futier E., et al (2012)*, se valoró la mejor opción de droga opioide en el protocolo de sedación basada en analgesia mediante la valoración del tiempo de estancia en la UCI, comparando los efectos del Remifentanilo y el Sufentanilo.

Entre los resultados, se observó cómo no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos fármacos en cuanto a edad, sexo, comorbilidades, la puntuación SAPS II y el principal diagnóstico de admisión. El número de días de sedación requerida, así como el coste asociado, fue similar en los dos grupos, y la tasa de reintubación no mostró diferencias significativas entre ambos. La duración de la VM y el tiempo de estancia en UCI fue significativamente menor en el grupo del Remifentanilo, así como el número de pacientes que requirieron sedantes. En este último caso en el que se precisaban sedantes, la cantidad de Midazolam o Propofol empleado fue menor en el grupo del Remifentanilo. El objetivo del puntaje de Ramsay se conseguía más veces en el grupo del Remifentanilo. (41)

Existe gran evidencia en cuanto a que el uso de las mínimas dosis necesarias de analgosedación, mediante la implementación de guías, algoritmos o protocolos de analgosedación (PAS) guiados de manera autónoma por la enfermera, tiene importantes beneficios para el paciente. En los resultados obtenidos en el estudio de *M.J. Frade-Mera et al. (2016)*, se observó una disminución del tiempo de VM, de las dosis y tiempos de sedación, de la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica, de delirio, la estancia y la mortalidad en UCI y hospitalaria. Por tanto, el uso de protocolos permite ajustar las dosis de analgosedación para alcanzar un nivel óptimo, desarrollar una práctica basada en la evidencia, disminuir la variabilidad de la actividad asistencial y facilitar la formación del personal de nueva incorporación. (39)

Por otro lado, y en relación a lo demostrado en el estudio de *Mansouri P., et al (2013)*, un protocolo de manejo del dolor, agitación y delirio (PAD), compuesto por escalas que monitoricen dichas alteraciones junto al tratamiento pautado, mejoran la atención médica y enfermera, así como los resultados del tratamiento del paciente.

Dichas escalas fueron (42):

- *Behavioural Pain Scale (BPS) (Escala de dolor conductual)*, utilizada en pacientes con VM. Esta es una de las herramientas más válidas y confiables utilizadas en la evaluación del dolor en pacientes de UCI. Evalúa 3 dominios de comportamiento: expresión facial, movimientos de las extremidades y adaptación

con el ventilador. Cada dominio contiene 4 descriptores calificados en base a una escala de 1 a 4 puntos, pudiendo obtener un valor total en el BPS de entre 3 (no dolor) a 12 (con dolor).

- *Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) (Escala de sedación y agitación de Richmond)*, utilizada para la valoración del nivel de agitación secundaria al nivel de sedación. Esta escala tiene una validez y confiabilidad confirmada por varios estudios. Se basa en una puntuación de 10 puntos, yendo desde insensible (-5) a combativo (+4).
- *Confusion Assessment Method in ICU (CAM-ICU) (Método de evaluación de la confusión en la UCI)*, como método para determinar la existencia o no de delirio. Esta escala es la herramienta más fiable para evaluar el delirio en pacientes ventilados como no ventilados en una UCI. Los enfermeros de la unidad chequeaban al menos una vez en el turno la presencia de delirio en base a dicha escala.

Los resultados del estudio mostraron que en el grupo protocolo hubo una disminución en la tasa de mortalidad, que podría ser explicada por una disminución del tiempo de estancia en UCI, que a su vez podría justificarse por la menor incidencia de delirio en el grupo. Dentro del grupo de protocolo, un 84% de los pacientes manifestaron no tener dolor, un 65% permanecieron calmados y conscientes, y sólo un 8'5% manifestaron síntomas de delirio. (42)

Por lo tanto, los resultados mostraron que el diseño e implementación de un protocolo de PAD multidisciplinar, es factible y efectivo para mejorar algunos de los índices de las UCIs. (42)

- *Diagnósticos enfermeros.*

Los diagnósticos de enfermería reunidos en la clasificación NANDA, se pueden identificar como herramientas de valoración del paciente en todas las fases del destete. Su definición orientará a las enfermeras las actividades que deban realizar.

El estudio de caso de *Pattison N., et al (2009)*, permite identificar algunos de los diagnósticos de enfermería reunidos en la clasificación NANDA, que pueden presentar los pacientes sometidos a VM a lo largo de su proceso de destete.

Los diagnósticos de enfermería se han utilizado como marco de referencia del caso, puesto que son la terminología aplicada a la enfermería y que representa un juicio clínico sobre un tema en particular. Es un sistema de clasificación basado en una evidencia y que estandariza los términos empleados por las enfermeras en todo el mundo. (40)

En cada etapa del destete se identifican como principales:

- Predestete: Ansiedad, Comunicación verbal deteriorada.
- Destete: Ansiedad, Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete, Patrón de respiración ineficaz, Comunicación verbal deteriorada.
- Postdestete: Alteración de la ventilación espontánea, Comunicación verbal deteriorada.

Todos ellos pueden reunirse en el diagnóstico de Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete y el de Comunicación Verbal Deteriorada, a modo de Indicadores (NIC) sobre los que realizar una serie de actividades enfermeras, desarrolladas más adelante. (16)

Rol e intervenciones enfermeras realizadas en el proceso de ventilación mecánica y destete.

Enfermería se encuentra en una posición privilegiada al estar a pie de cama con acceso al paciente las 24h del día. Este es un argumento muy utilizado por los diversos estudios que afirman que enfermería es el personaje ideal para la implementación de los protocolos de destete. Las estrategias para optimizar el destete deben ser holísticas y enfocadas en la valoración objetiva y subjetiva del paciente. Por tanto, el destete debe ser individualizado mediante un cuidado centrado en el paciente, para el cual un requisito fundamental es el conocimiento del mismo. Los pacientes son personas, por lo que ningún algoritmo debe guiar de manera aislada el transcurso de su enfermedad. (43)

De manera general, se puede decir que el rol que tiene la enfermera en todo el proceso de destete, es velar por el bienestar físico y emocional del paciente, devolverle su autonomía y capacidad de toma de decisiones (autodeterminación), así como la capacidad de colaborar activamente en las intervenciones de cuidado; todo ello mediante el uso de las competencias que posee la enfermera, de manera que se logre dar comienzo al protocolo de destete.

- *Relación enfermera-paciente favorable en el proceso de destete.*

El estudio realizado por *Haugdahl HS y Storli SL (2012)*, intenta explorar, describir y contextualizar las competencias que las enfermas de cuidados intensivos manifiestan que deben adquirir para guiar el destete ventilatorio. En el estudio definen la competencia como la característica ligada a la capacidad de resolver situaciones específicas de la profesión, y la habilidad de funcionar bien en situaciones prácticas (44).

En sus resultados se vio que las competencias predominantes eran:

- *Responsabilidad*: los cambios en los pacientes de UCI ocurren de manera súbita e inesperada, por lo que las enfermeras se vieron en la situación de estar alerta y preparadas para reaccionar ante cualquier cambio. Esto produjo una familiarización e implicación con el paciente durante las semanas de ingreso, lo cual hacía que se relacionasen con su disconfort y sufrimiento, así como con el proceso y contratiempos relacionados con el destete.
- *Buscar las causas que indican bienestar o malestar*: en el proceso de vigilancia y valoración continua del paciente, las enfermeras están continuamente buscando las causas que promuevan la sintomatología manifestada por el paciente, con el objetivo de identificar signos que nos indiquen malestar o bienestar del mismo.
- *Promover el bienestar*: en esta valoración y búsqueda de causas, debemos promover el cuidado del cuerpo biológico, el cual se consigue mediante el fomento del bienestar emocional y psicológico.
- *Permitir que el cuerpo haga lo que tiene que hacer*: en la búsqueda del bienestar psicológico, está el factor de identidad e independencia. Hay dispositivos implantados en el paciente que les limitan en muchos aspectos, además de hacer que se vea y sienta diferente. En la medida de lo posible, se debe evitar la presencia de dispositivos innecesarios así como la pasividad del paciente, mediante el fomento de la actividad independiente del mismo (por ejemplo, evitar eliminar secreciones y favorecer que tosa y las secrete por sus propios medios).
- *Tirar y empujar*: Del inglés “Pull and push”. Son dos términos que se refieren por una parte “tirar” del paciente y ayudarlo a atribuir un significado a la experiencia de salud-enfermedad, y “empujarles” en el proceso de destete para evitar su estancamiento. A modo de ejemplo, nos referiríamos a “tirar” y hacerles sentir persona mediante la retirada del tubo endotraqueal y la implantación de una

traqueotomía, para liberar la boca y recuperar la expresión facial individual. Y “empujaríamos” al paciente en el proceso del destete, mediante la reducción del soporte ventilatorio siempre que fuera posible.

- *Experiencia con la situación y en el tiempo*: el destete ventilatorio requiere que la enfermera posea una serie de competencias y de experiencia en la situación, que le permita realizar una valoración holística del paciente y manejar la situación de manera eficiente.
- *Conocer al paciente y sintonizar con la persona*: todas las competencias comentadas anteriormente, llevan inevitablemente a un conocimiento profundo del paciente. La observación e interpretación de su expresión facial y corporal (lenguaje no verbal) se basan en la percepción y conocimiento del mismo. Este es el factor fundamental que posee enfermería, y que les hace ser el personal más indicado para acompañar al paciente en el proceso de destete tomando como referencia la orientación de los protocolos.

Algunos artículos incluidos en el estudio de *Crocker C et al. (2009)*, afirman que el conocimiento del paciente facilita un destete exitoso y puede mejorar los resultados mediante una disminución del tiempo de estancia hospitalaria y UCI. El conocimiento del paciente es sinónimo de cuidado individualizado y es dependiente de la intimidad y el tiempo pasado con el mismo, así como la experiencia previa de la enfermera en el cuidado de otros pacientes. Conocer al paciente como persona implica una comprensión del efecto que tiene el cuidado de enfermería sobre él. Esto implica que la enfermera debe asistir al paciente de manera inmediata, comprenderle tanto a él como a sus respuestas al tratamiento, así como detectar precozmente los signos de agotamiento, disconfort o ansiedad, antes de que los cambios fisiológicos se detecten. (45)

Se identificaron varios factores que favorecían el conocimiento del paciente: confianza y entendimiento mutuo, una actitud enfermera-paciente positiva, y una interacción significativa. (45)

Una de las formas de conocer al paciente es la comunicación diaria con el mismo. La *Joint Commission* reconoció la importancia de la comunicación efectiva de cara a la seguridad del paciente. La enfermera es la que tiene el potencial de mejorar la comprensión del paciente sobre el plan de tratamiento y disminuir comportamientos que conducen a resultados adversos. (46)

Durante un período prolongado de enfermedad crítica, en el que la intubación orotraqueal está presente y los pacientes son conscientes de su tratamiento y condición pero son incapaces de comunicarse con las personas de su alrededor, se pueden producir emociones negativas como angustia, ira, miedo y aislamiento. El ventilador evita que el paciente pueda expresar sus pensamientos, sentimientos y necesidades de la manera correcta. (46, 47, 48)

Gracias a la relación de cuidado con adultos críticamente enfermos, las enfermeras tienen el potencial de mitigar los efectos negativos de la comunicación deteriorada. El uso de interacciones basadas en la comunicación verbal y no verbal, pueden ayudar a establecer una relación de cuidado sinérgico entre enfermeras y pacientes. (46, 47)

Con el objetivo de establecer una comunicación adecuada para un cuidado centrado en el paciente, las enfermeras deben tener un control compartido con el paciente, así como promover la participación activa del mismo en el intercambio comunicativo. Existen estrategias de aumento de una comunicación alternativa (AAC), que permiten a los pacientes expresar sus pensamientos, necesidades y deseos cuando tienen limitaciones en el habla natural. (46, 48).

El estudio de *Wojnicki-Johansson G. (2001)*, tiene como objetivo estudiar la comunicación entre enfermeras y pacientes tratados con VM en el entorno de una UCI. Para ello se aplicó un protocolo de enfermería que contenía preguntas cerradas y abiertas sobre el paciente y las acciones llevadas a cabo para establecer una comunicación funcional con el mismo. Los pacientes también fueron entrevistados en tres ocasiones tras la finalización del tratamiento ventilatorio. (48)

Se identificó que los métodos mayormente utilizados fueron el lenguaje corporal y la lectura de labios, que coincidían con los métodos preferidos por los pacientes, además del contacto corporal. También se identificó una preferencia elevada por la utilización de métodos combinados. Los métodos que se usaron para establecer una comunicación funcional fueron: cuerpo lenguaje/táctil, preguntas-sí-no, papel y lápiz, lectura de labios/mímica, contacto visual/parpadeo, y una pantalla ABC. Un 73% de los pacientes afirmaron que las enfermeras eran capaces de comunicarse. Sin embargo, un 23% de los pacientes afirmó que las enfermeras eran capaces de comprender los sentimientos y pensamientos de los pacientes de manera excelente, y un 41% lo conseguía de manera adecuada. Por otra parte, un 91% de los pacientes afirmaron que las enfermeras eran

capaces de comunicar las acciones y comportamientos que llevarían a cabo. Un estudio incluido en el artículo, afirma que la calidad de comunicación entre las enfermeras y los pacientes está relacionada con el entrenamiento y experiencias de las enfermeras. (48)

- *Intervenciones enfermeras durante el protocolo de destete.*

Gracias a las competencias identificadas anteriormente, la enfermera es capaz de identificar el mejor momento para iniciar el protocolo de destete. Tras ello, se procede a aplicar los algoritmos establecidos en cada unidad.

El estudio de *Cederwall CJ et al. (2014)*, trata de explorar cual es la mejor forma en la que las enfermeras abordan el destete. Para ello establecieron dos grupos de intervención. En el primero de los grupos, se intervenía en el destete del paciente de manera individualizada, viéndole como una persona con recursos y capacidad, e incorporando evaluaciones acerca de cómo responde a dicho procedimiento. Y en el segundo grupo, estructurando el proceso de destete mediante el uso de un plan que se focalizaba en objetivos específicos a lograr. Ambos procedimientos los conducían las enfermeras en un entorno de interacción con el equipo interprofesional. (43)

Los resultados del estudio mostraron que las enfermeras guiaban el proceso utilizando ambas estrategias: tanto un cuidado centrado en el paciente, como un enfoque orientado a objetivos a lograr. Los participantes del estudio identificaron la importancia de tener un plan de destete claramente definido y a la vez no estandarizado, sino adaptado a cada paciente y condición hospitalaria. También se mostró cómo la enfermera, en comparación con otros miembros del equipo interprofesional, era quien realizaba valoraciones continuas del paciente para evaluar las respuestas al destete. Ante las dificultades que surgían en el proceso, las enfermeras actuaron con el objetivo de promover el bienestar de los pacientes. (43)

En dicho estudio, se sugiere que las enfermeras tienen un rol único en cuanto a la toma de decisiones sobre el destete. Gracias a la proximidad y conocimiento del paciente, son capaces de identificar el tiempo más apropiado para comenzar y progresar el destete. (43)

Por otro lado, el estudio de *Tonnelier, J.-M et al. (2005)* muestra una tipología de destete de fácil implementación que consistía en: valoración diaria por parte de la enfermera de la disposición para destetar en base a una serie de criterios, pudiendo ser útil la implementación de la checklist de BWAP. También indica la realización diaria de una

prueba de respiración espontánea (Spontaneous Breathing Trial) de 90 minutos con un tubo en T, en aquellos pacientes que hayan pasado la primera valoración de disposición para destetar. (49)

Así pues, como se ha indicado previamente, a lo largo del proceso de destete se pueden identificar una serie de diagnósticos de enfermería en los pacientes sometidos a ventilación mecánica, sobre los cuales se debe actuar. Quedan resumidos en las siguientes tablas 3 y 4 (16, 50):

<i>DX: RESPUESTA VENTILATORIA DISFUNCIONAL AL DESTETE</i>	
<i>Factores relacionados</i>	<i>Característica definitoria</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en el patrón del sueño. - Dolor. - Ansiedad, temor. - Autoestima baja. - Confianza insuficiente en el sanitario. - Conocimiento insuficiente sobre el proceso de destete. - Desesperanza. - Disminución de la motivación. - Antecedentes de dependencia del ventilador >4días. - Antecedentes de fracaso en el destete. - Ritmo inapropiado en el destete. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agitación. - Aumento de la FC, PA, FR sobre basal - Respiración abdominal paradójica, descoordinada con el ventilador, jadeante y superficial. - Sonidos respiratorios anormales. - Uso de la musculatura accesorio. - Gasometría alterada respecto a basal. - Fatiga, inquietud. - Deterioro de la habilidad para cooperar y responder a las instrucciones. - Expresión facial de temor. - Hipervigilancia de las actividades.
<p><i>NIC Intervenciones enfermería:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Destete de la ventilación mecánica: Observar si el estado hidroelectrolítico, nutricional e infeccioso es el óptimo; observar signos de fatiga muscular respiratoria, hipoxemia e hipoxia tisular durante el destete; establecer metas asequibles con el paciente; utilizar técnicas de relajación; dirigir al paciente durante las pruebas de destete; evitar la sedación farmacológica durante el destete; permanecer con el paciente y proporcionar apoyo; explicar al paciente y familia el proceso; determinar la preparación del paciente para el destete; controlar los factores predictivos de la capacidad de tolerar el destete... • Monitorización respiratoria: vigilar frecuencia, ritmo y patrones respiratorios, profundidad, esfuerzo y ruidos respiratorios, saturación de oxígeno, determinar necesidades de aspiración endotraqueal, comprobar reflejo tusígeno y capacidad para su desarrollo... • Ayuda a la ventilación espontánea: mantener vía aérea permeable, fomentar una respiración lenta, profunda, cambios posturales y tos para evitar la disnea, controlar periódicamente el estado respiratorio y de oxigenación, enseñar técnicas de respiración... • Disminución de la ansiedad: utilizar un enfoque sereno que de seguridad, explicar todos los procedimientos y sensaciones que se experimentarán, permanecer con el paciente para 	

promover seguridad y reducir el miedo, animar a la familia a permanecer con el paciente, proporcionar objetos que simbolicen seguridad, escuchar con atención, animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos, instruir al paciente en el uso de técnicas de relajación, administración de ansiolíticos, observar signos verbales y no verbales de aumento de la ansiedad...

Tabla 3: Dx. Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete.

<i>DX: DETERIORO DE LA COMUNICACIÓN VERBAL</i>	
<i>Factores relacionados</i>	<i>Característica definitoria</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Barreras físicas (traqueostomía, intubación) - Deterioro del sistema nervioso central 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para hablar, mantener la comunicación, usar expresiones corporales y faciales, y para verbalizar. - Disnea
<p><i>NIC Intervenciones enfermería:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escucha activa: establecer el propósito de la interacción; mostrar interés por el paciente; utilizar la comunicación no verbal para facilitar la comunicación; hacer preguntas o afirmaciones que animen a expresar pensamientos, sentimientos y preocupaciones; determinar el significado de los mensajes reflexionando sobre las actitudes, experiencias pasadas y la situación actual... • Mejorar la comunicación, déficit del habla: monitorizar a los pacientes para detectar la aparición de frustración, ira, depresión u otras respuestas a la alteración de las capacidades del habla; proporcionar métodos alternativos a la comunicación hablada; proporcionar una válvula unidireccional a los pacientes con traqueostomía, que sustituye la necesidad de ocluir la cánula con el dedo... 	

Tabla 4: Dx. Deterioro de la Comunicación Verbal.

Beneficios a nivel fisiológico, psicológico y conductual que tiene el protocolo de destete guiado por la enfermera en pacientes con VM en UCI.

Los protocolos están destinados a mejorar la eficiencia de la práctica clínica mediante el seguimiento de un mismo patrón de actuación, con la consecuente reducción de la variabilidad producida por la experiencia y juicio individual. Otro elemento clave de los protocolos, es la capacidad de mejorar las responsabilidades y la autonomía del equipo interprofesional, dando lugar a una reducción de los retrasos creados por las jerarquías decisionales.

Un ejemplo de destete protocolizado aparece en la revisión de *Blackwood et al. (2010)*, realizada nuevamente por los mismos autores en 2011, en la cual se investigaron los efectos de los protocolos de destete mediante la valoración de la duración total de la VM,

mortalidad, efectos adversos, calidad de vida, duración del destete y estancia en la UCI y hospitalaria. Los resultados fueron iguales ambos años, demostrándose que los protocolos de destete se asociaron con un registro significativamente reducido de la duración total de la VM, del tiempo de destete y de la estancia en UCI, existiendo diferencias entre los tipos de unidades de cuidados críticos. En cuanto a la mortalidad, efectos adversos, estancia hospitalaria y costes económicos, no se encontraron diferencias significativas. (34)

Otro estudio que defiende el destete protocolizado es el realizado por *McLean SE (2006)*, en el cual se observó cómo el destete guiado por un protocolo es más efectivo que la práctica habitual guiada por el médico, y puede ser una buena estrategia para manejar la VM. (51)

También, el estudio realizado por *Dries DJ et al. (2004)*, evidencia que uno de los resultados de la implementación de un protocolo de destete, fue la reducción del número de días de la VM. También defendía que un riesgo asociado a la interrupción temprana del soporte ventilatorio mecánico, es la necesidad de reintubación, la cual se asociaba con un mayor riesgo de aparición de NAV y un aumento secundario de la morbilidad, el tiempo de hospitalización y los costes. (52)

El estudio realizado por *Miranda González IM et al. (2014)*, pretende demostrar como un protocolo de separación de la VM guiado por enfermeros intensivistas, facilitaría la separación de la VM. Dicho protocolo consistía en una serie de acciones realizadas por los enfermeros tras un previo ensayo de ventilación espontánea en el que los pacientes debían reunir una serie de requisitos. Si el paciente lo pasaba, entonces se procedía a iniciar el protocolo de ventilación espontánea. (37)

Los resultados que se obtuvieron fueron una reducción generalizada de los días de VM y de la letalidad, sin embargo, los resultados solo fueron significativos en la duración de la VM. (37)

Sin embargo, pese a la evidencia existente acerca de los beneficios proporcionados por los protocolos guiados por enfermería, estos pueden crear resentimiento y frustración entre los profesionales sanitarios, ya que se perciben como amenazas al juicio clínico y la despersonalización de los cuidados. (51)

La revisión sistemática realizada por *Jordan J, et al. (2016)*, integra la evidencia existente en relación a los protocolos de destete, para identificar los factores contextuales que influyen en el uso de dichos protocolos. (36)

La síntesis de artículos identificó una serie de factores (barreras y facilitadores) y los procesos a través de los cuales podrían influir el uso de protocolos.

1. La decisión de usar un protocolo estuvo influenciada por los valores y prioridades de cada profesional de la salud, así como por el conocimiento clínico que poseían. En el estudio, el personal de la UCI podía elegir si usar un protocolo y cómo hacerlo basándose en dichos conocimientos, algo que inevitablemente introdujo inconsistencias en la práctica del destete. (36)
2. Las modalidades prácticas del cuidado establecidas en la UCI también influían en el enfoque colaborativo del destete, lo cual determinaba el uso o no de un protocolo de destete. La falta de recursos también producía un impacto en los niveles del personal trabajador, así como en la práctica interprofesional. (36)
3. Se observó que el uso de un protocolo se adhiere a cierto núcleo de propiedades de la práctica de trabajo interprofesional. Uno de ellos fue el estado de inequidad de las relaciones de trabajo entre enfermeras y personal médico. Otra fue la confianza generada por experiencia clínica y la competencia. (36)

Como consecuencia, los médicos se inclinaban a relegar el uso de un protocolo a circunstancias bastante específicas, prefiriendo su propia práctica basada en la toma de decisiones autónomas. Además, rehusaban a involucrar a las enfermeras en dicho proceso, puesto que las identificaban como personal inexperto. (36)

En este contexto, el papel de un protocolo en la prestación de 'cobertura' profesional para el personal de enfermería se destacó, especialmente en relación con las enfermeras junior. Entre las enfermeras más experimentadas, la situación era diferente, puesto que, por un lado, también reconocían la protección que ofrecen los protocolos; pero, por otro lado, eran conscientes de la naturaleza restrictiva del protocolo sobre la toma de decisiones clínicas. (36)

Sin embargo, el estudio realizado por *McLean SE (2006)* anteriormente mencionado, trata de demostrar cómo una adherencia a dichos protocolos está asociada con una disminución en el número de errores, tiempo de estancia hospitalaria y desgaste profesional. Para ello, pone en marcha un programa denominado *Modelo para Acelerar la Mejora (MAM)*, que

pretende mejorar la adherencia a los protocolos de destete por parte de los profesionales sanitarios, y los consecuentes resultados clínicos.

Dicho estudio evalúa los efectos antes y después de la implantación del *MAM* en la implantación de un protocolo de destete de VM en pacientes adultos en UCI. Tras la implementación, la ratio de extubaciones fallidas disminuyó de un 12,7% a un 3%, pero la duración de la ventilación mecánica no cambió. Se observó una mayor adherencia al protocolo de destete tras la implantación del programa. (51)

DISCUSIÓN

Análisis de los resultados

La VM es una terapia de soporte vital asociada a un gran porcentaje de pacientes ingresados en una unidad de cuidados críticos. Esta terapia, pese a los efectos terapéuticos beneficiosos que posee, tiene un gran número de complicaciones asociadas. Por ello, el objetivo principal de los sanitarios debe ser la retirada precoz de la VM.

El primer paso en todos los protocolos de destete consiste en una valoración de la capacidad y disposición del paciente para destetar. La checklist de BWAP sirve como herramienta de valoración del paciente destetable, mediante una evaluación de ciertos parámetros del estado general y respiratorio del mismo. Para dicha valoración, es necesario que el paciente se encuentre con un nivel de analgosedación adecuado. Los protocolos de sedación se consideran una estrategia de actuación segura, de manera que se eviten las consecuencias de una infra/sobresedación. Están compuestos de guías de selección del agente sedante más apropiado, así como una serie de escalas que permitan valorar y monitorizar la sedación, analgesia y posible delirio del paciente, y en base a ello realizar modificaciones de los fármacos.

Una vez valorada la disposición del paciente para destetar, se procede a la aplicación del algoritmo de la unidad para la reducción del soporte ventilatorio, hasta el momento en el que se retira completamente dicho soporte. Durante este proceso, la enfermera dispone de los diagnósticos de enfermería NANDA “Respuesta Ventilatoria Disfuncional al Destete”, y “Deterioro de la comunicación Verbal”, como herramienta de valoración del nivel de adaptación del paciente al proceso, y en base a ello realizar las intervenciones convenientes.

La enfermera posee un rol fundamental en todo el proceso, que consiste en la continua toma de decisiones sobre el comienzo y progreso del destete del paciente, en base a las respuestas del mismo al tratamiento. La capacidad de interpretación de dichas respuestas, se consigue gracias a la proximidad y conocimiento del paciente, así como la búsqueda constante del bienestar físico y emocional del mismo, consideradas todas ellas como las competencias esenciales de la enfermera.

Los protocolos de destete guiados por la enfermera en pacientes críticos con VM, tienen una serie de beneficios a nivel psicológico, fisiológico y conductual. Un cuidado centrado en el paciente y un enfoque orientado a objetivos a lograr, genera una estabilidad física y psicológica que favorece la obtención de buenos resultados. La estandarización del proceso a su vez reduce la variabilidad de la práctica, dando como resultados una disminución en la duración total de la VM, del tiempo de destete y de estancia en UCI y hospitalaria.

Limitaciones de la revisión narrativa

En cuanto a las limitaciones, por una parte, encontramos las mencionadas por los autores de los propios artículos revisados, y por otra, las limitaciones a las que yo me he enfrentado durante la realización del trabajo.

De manera general, los artículos encontrados muestran cuatro limitaciones principales. Por un lado, el sesgo producido por la imposibilidad de cegar al personal sanitario, lo cual puede influenciar las actuaciones llevadas a cabo en cada caso. Por otra parte, la dificultad en la aleatorización de los participantes, muy relacionada con el tipo de diseño elegido. Otra de las limitaciones fue el tamaño muestral reducido, así como la corta duración del seguimiento. Y, por último, otra de las limitaciones que producía un sesgo en algunos de los estudios, fueron las investigaciones en las propias unidades en las que trabajaban los investigadores.

Todo ello daba lugar a una baja significación de los resultados obtenidos, por lo que los propios autores manifestaban la necesidad de tratar con cautela dichos resultados, así como continuar investigando en el tema tratado.

En cuanto a aquellas limitaciones con las que yo me he encontrado en el transcurso de la realización del trabajo, han sido principalmente:

La falta de estudios encontrados en los que se incluya la temática a tratar al completo: protocolización del proceso de destete guiado por enfermería. Esto puede tener dos explicaciones.

La primera sería una mala realización de la estrategia de búsqueda en bases bibliográficas. Es posible que hayan sido búsquedas con temáticas independientes y que no se hayan interrelacionado entre sí. Por ejemplo, en las búsquedas realizadas en PubMed, una de ellas es: ("*Intensive Care Units*"[Mesh]) AND ("*Nurse-Patient Relations*"[Mesh], la cual me da resultados de búsqueda acerca de la relación enfermera-paciente. Sin embargo, no tiene relación con otra de las búsquedas en PubMed como puede ser: ((("*Clinical Protocols*"[Mesh]) AND ("*Ventilator Weaning*"[Mesh]) AND "*Clinical Trial*", la cual me da resultados acerca de los protocolos de destete ventilatorios.

Esta falta de cohesión e interrelación de las búsquedas, ha provocado tener artículos con temáticas que eran útiles para la revisión narrativa, pero que en muchas ocasiones no se relacionaban entre sí ni con el tema en conjunto a tratar. Esto ha provocado que tuviera que forzar en cierto modo, la relación entre dichas temáticas para obtener los resultados deseados.

La segunda explicación acerca de la falta de estudios encontrados, puede ser la falta de investigación realizada en este tema. Se ha encontrado mucha evidencia acerca de los beneficios de la protocolización de los procesos de destete y sedación, así como los beneficios de las relaciones enfermera-paciente. Sin embargo, no se han encontrado suficientes estudios que avalen los beneficios de la realización de dichos protocolos guiados por enfermería, basándose en la relación enfermera-paciente.

Como consecuencia de las dos explicaciones mencionadas, en la realización del trabajo he tenido que cohesionar todos los estudios encontrados a través de las relaciones y similitudes existentes entre ellos. Esto puede dar lugar a una fidelidad disminuida en el tema a tratar.

Otra de las limitaciones ha sido que, pese a ser una temática focalizada y reducida, hay muchos factores que influyen y que hay que tener en cuenta. Por tanto, dado que no existen artículos que reúnan todos los componentes del tema a tratar, me ha resultado complicado discernir lo que debiera incluir y descartar.

Otra de las posibles limitaciones ha sido la reducción de los estudios en cuanto al ámbito de aplicación. La elección de estudios realizados en Norteamérica o Europa con el objetivo de similar el ámbito laboral español, ha podido limitar la cantidad de estudios a revisar. Esto ha podido generar una heterogeneidad en los resultados y una disminución en la fiabilidad de los mismos.

También he utilizado algunos estudios cuya metodología no es de alta evidencia, como puede ser el artículo *“Ventilatory weaning: a case study of protracted weaning”*. El estudio de caso no es una de las metodologías incluidas en los criterios de inclusión, pero fue uno de los artículos elegidos porque daba una visión profunda y global de los beneficios de la relación enfermera-paciente en el proceso de destete, pero focalizados en una sola paciente. Pese a no ser un artículo de evidencia elevada, es certero y verídico, por lo que se podía utilizar de guía para la exposición de los resultados.

Implicaciones y recomendaciones para la práctica

La revisión narrativa realizada trata de aportar conocimiento que destaque la relevancia e importancia del papel enfermero en el proceso de destete, llevado a cabo con la ayuda de protocolos. Con este trabajo se trata de concienciar de la importancia que tiene el rol de la enfermería en el contexto sanitario, y más concretamente en una UCI. Así como la trascendencia que tiene la relación enfermera-paciente en cuanto a los resultados de los tratamientos implementados.

Una vez aportada la evidencia objetiva que existe, las enfermeras deberían realizar una introversión y reflexionar sobre la forma en la que desean cuidar. Meditar acerca de si están en contacto con el paciente todo lo que deberían, si le conocen suficientemente, o si se limitan a realizar actividades de su rutina habitual. Esta revisión destaca un rol enfermero de implicación profunda con el paciente, hecho que supone un empeño superior a la simple y superficial labor de manejar parámetros de un ventilador.

Pese a que dicha disposición absoluta y cuidado centrado en el paciente está muy presente en la enfermería vocacional, lamentablemente no todos los profesionales tienen la voluntad de obrar de tal manera. Por tanto, se debe fomentar el anhelo del verdadero cuidado enfermero, por una parte iluminando a los profesionales que no poseen dicho deseo, mediante cursos y charlas que les inspiren y orienten en ese camino; y por otra parte a aquellos que sí lo poseen, reforzar dicho deseo mediante guías y charlas motivacionales.

Un ejemplo de Guía de Buenas Prácticas Clínicas, que podría ser útil para ambos grupos de personas, es el realizado por la Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (Registered Nurses' Association of Ontario – RNAO) sobre *Cuidados Centrados en la Persona y la Familia* (2015). Este documento ofrece los recursos necesarios para la práctica de la enfermería basada en la evidencia, con la finalidad de mejorar la calidad de los cuidados proporcionados, y en última instancia, mejorar la calidad de los resultados clínicos obtenidos. (53)

En la guía aparecen una serie de recomendaciones para la práctica, para la formación y para el sistema, con un grado de evidencia indicado y una discusión de la evidencia aportada. Tras ello, presentan una serie de tablas de contenido de acciones y cuestiones que pueden hacer al profesional reflexionar, y en base a ello guiar la práctica que ejerce. (53)

Por otra parte, el Centro de Humanización de la Salud de los Camilos, ubicado en Tres Cantos, posee una serie de cursos de temática muy variada que pueden fomentar la motivación anteriormente comentada. Se trata de una Institución especializada en la formación en la humanización de la salud, la enfermedad, la dependencia, la intervención social, el acompañamiento al final de la vida y la cooperación para el desarrollo. (54)

Las temáticas de los cursos que poseen y que pueden resultar interesantes para la temática del trabajo, son: counselling y relación de ayuda, Humanización, Gestión y trabajo en equipo, Crecimiento personal y autocuidado y Bioética. (54)

Por tanto, considero que para obtener los resultados que se han evidenciado con la aplicación de los protocolos, es fundamental que los enfermeros estén motivados y deseen cuidar de la manera más profunda y excelente. Para ello las alternativas propuestas pueden resultar interesantes, pero es primordial que los enfermeros deseen verdaderamente llegar a dicho aprendizaje.

Futuras líneas de investigación

Gracias a las investigaciones acerca de esta temática, se ha conseguido aumentar la evidencia disponible con el objetivo de reconfigurar la práctica actualmente realizada. Sin embargo, sería conveniente realizar un mayor número de investigaciones que avalen la efectividad de la implementación de protocolos en la práctica clínica, así como por parte

de la enfermera. De esta manera, se conseguiría aumentar la significación de los resultados obtenidos, y fomentar dicha praxis.

Por otra parte, la aplicación de protocolos a la práctica clínica, puede llegar a resultar complicada puesto que su efectividad se ve influenciada por diversos factores. El éxito de un protocolo de destete que dé como resultado una disminución de la duración total de la VM, del destete y de la estancia en UCI, se ve muy influenciado por la aplicación de criterios objetivos que determinen la disposición para destetar. Por lo tanto, sería interesante que se desarrollase un documento que, por un lado, estandarice dichos criterios y que sean aplicables a todas las unidades de críticos, y por otro lado, que permita una adaptación a cada paciente de manera individual. También hay que tener en cuenta el entorno social y cultural en el que se van a implementar dichos protocolos, y variar la puesta en práctica en función a dichas características.

Por otra parte, y a raíz de las limitaciones identificadas, considero oportuno realizar más investigaciones en relación al papel de la enfermería en todas las partes del proceso de destete, así como explicitar las intervenciones que lleva a cabo. De manera que se consigan reunir en un mismo documento, todas las acciones que realiza la enfermera desde un cuidado centrado en el paciente, hasta un enfoque centrado en objetivos.

Quizá resultaría interesante realizar estudios delimitando el contexto y el tipo de pacientes atendidos, para evidenciar los beneficios que pueden tener dichos protocolos sobre un grupo concreto de pacientes. Posteriormente, se podrían extrapolar los resultados a un grupo de población más numeroso. De esta manera, se podría subcategorizar la estandarización genérica previamente realizada, y por tanto individualizar en cierta medida el tipo de actuación a llevar a cabo en cada grupo característico de pacientes, y asegurar un mayor número de beneficios derivados de dicha práctica. Además, dado que no existen suficientes estudios realizados en el contexto español, sería conveniente aportar la visión de la práctica enfermera realizada en el país.

CONCLUSIÓN

Las enfermeras se encuentran en una posición privilegiada de cara al paciente por ser la figura presente en cada momento de su cuidado, lo que les proporciona un conocimiento profundo del mismo. A su vez, gracias a la promoción del bienestar físico y emocional, de la autonomía y autodeterminación, y de la capacidad de colaboración activa en sus intervenciones de cuidado, se consigue lograr el inicio del protocolo de destete ventilatorio del paciente.

Durante el proceso, la enfermera posee un rol fundamental en cuanto a la continua toma de decisiones sobre el progreso del destete. Se ayudan de una serie de herramientas de valoración, como pueden ser los diagnósticos NANDA, que les permiten realizar las intervenciones necesarias en base a las respuestas del paciente al tratamiento.

Los protocolos de destete guiados por la enfermera en pacientes críticos con VM, tienen una serie de beneficios a nivel psicológico, fisiológico y conductual. Un cuidado centrado en el paciente otorga la individualidad necesaria, y a su vez un enfoque orientado en objetivos, genera una estabilidad física y psicológica. Todo ello favorece la obtención de buenos resultados, como puede ser la disminución del tiempo de VM, de destete, de estancia en UCI y hospitalaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Williams CM. The identification of family members' contribution to patients' care in the intensive care unit: a naturalistic inquiry. *Nurs Crit Care* 2005 Jan-Feb;10(1):6-14.
2. Egerod I, Bergbom I, Lindahl B, Henricson M, Granberg-Axell A, Storli SL. The patient experience of intensive care: A meta-synthesis of Nordic studies. *International Journal of Nursing Studies* 2015 August;52(8):1354-1361.
3. Gimenez AM, Marin B, Serrano P, Fernandez-Reyes I, Ciudad A, Asiain MC, et al. Weaning from mechanical ventilation. The aim of nursing research. *Enferm Intensiva* 2001 Jan-Mar;12(1):21-30.
4. Danckers M, Grosu H, Jean R, Cruz RB, Fidellaga A, Han Q, et al. Nurse-driven, protocol-directed weaning from mechanical ventilation improves clinical outcomes and is well accepted by intensive care unit physicians. *Journal of Critical Care* 2013 August;28(4):433-441.
5. Haugdahl HS, Dahlberg H, Klepstad P, Storli SL. The breath of life. Patients' experiences of breathing during and after mechanical ventilation. *Intensive Crit Care Nurs* 2017 Jun;40:85-93.
6. Frutos F, Alía I, Lorenzo MR, García Pardo J, Nolla M, IbÁñez J, et al. Utilización de la ventilación mecánica en 72 unidades de cuidados intensivos en España. *Medicina Intensiva* 2003;27(1):1-12.
7. Armes A, Mosegue MR, Galloway M. Ventilación mecánica: conocimientos básicos. 2014; Disponible en: <https://goo.gl/h9HVzh>. Accedido en Enero, 2018.
8. Clemente FJ. Ventilación mecánica: Modalidades ventilatorias. 2014; Disponible en: <https://goo.gl/69PqiH>. Accedido en Enero, 2018.
9. McConville JF, Kress JP. Weaning patients from the ventilator. *N Engl J Med* 2012 Dec 6;367(23):2233-2239.
10. Ouellette DR, Patel S, Girard TD, Morris PE, Schmidt GA, Truitt JD, et al. Liberation from Mechanical Ventilation: An Official American College of Chest Physicians/American Thoracic Society Clinical Practice Guideline, CHEST (2016).
11. Blackwood B. The art and science of predicting patient readiness for weaning from mechanical ventilation. *Int J Nurs Stud* 2000 Apr;37(2):145-151.
12. Adıyeke E, Ozgultekin A, Turan G, Iskender A, Canpolat G, Pektaş A, et al. Non-invasive mechanical ventilation after the successful weaning: a comparison with the

- venturi mask. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)* 2016 November–December;66(6):572-576.
13. Logan J, Jenny J. Qualitative analysis of patients' work during mechanical ventilation and weaning. *Heart Lung* 1997 Mar-Apr;26(2):140-147.
 14. Manteiga E, Martinez O, Esteban A. Desconexión de la ventilación mecánica. Libro electrónico de Medicina Intensiva. Ed. 1ª ed. Madrid; 2008.
 15. Rose L. Strategies for weaning from mechanical ventilation: a state of the art review. *Intensive Crit Care Nurs* 2015 Aug;31(4):189-195.
 16. NNNConsult [sede Web]. Barcelona: Elsevier; 2013 [actualizado en 2016; acceso enero de 2017]. NANDA. Disponible en: <https://goo.gl/wDCQRq>
 17. Giménez AM, Serrano P, Marín B. Clinical Validation of Dysfunctional Ventilatory Weaning Response: The Spanish Experience. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 2003;14(2):53-64.
 18. Egerod I, Jensen MB, Herling SF, Welling KL. Effect of an analgo-sedation protocol for neurointensive patients: a two-phase interventional non-randomized pilot study. *Crit Care* 2010;14(2):R71.
 19. Esteban MB, Alonso MA, Sandiumenge A, Jiménez MJ, SEMICYUC. Sedación prolongada en Unidades de Cuidados Intensivos. *Med Intens* 2008;32 Supl 1:19-30.
 20. Ito Y, Teruya K, Kubota H, Yoroazu T, Nakajima E. Factors affecting pain assessment scores in patients on mechanical ventilation. *Intens Crit Care Nurs* 2017 Oct;42:75-79.
 21. Strøm T, Martinussen T, Toft P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: a randomised trial. *The Lancet* 2010 February;375(9713):475-480.
 22. Palencia E., Romera M.Á., SILVA J.A. SEMICYUC. Delirio en el paciente crítico. *Med Intensiva* 2008;32 Supl 1:77-91.
 23. Roh JH, Synn A, Lim CM, Suh HJ, Hong SB, Huh JW, et al. A weaning protocol administered by critical care nurses for the weaning of patients from mechanical ventilation. *J Crit Care* 2012 Dec;27(6):549-555.
 24. Borges LGA, Savi A, Teixeira C, de Oliveira RP, De Camillis MLF, Wickert R, et al. Mechanical ventilation weaning protocol improves medical adherence and results. *J Crit Care* 2017 Oct;41:296-302.
 25. Aveyard H. Why do a literature review in health and social care? En: Aveyard H. *Doing a Literature Review in Health and Social Care. A practical guide.* 3ª ed. Berkshire: Open University Press; 2014. p. 1- 17.

26. Aveyard H. How do I develop a question for my literatura review? En: Aveyard H. Doing a Literature Review in Health and Social Care. A practical guide. 3ª ed. Berkshire: Open University Press; 2014. p. 17- 40.
27. Cabrero García J. Investigar en enfermería. 1st ed. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante; 2017.
28. Cabello JB, Emparanza JI. Formulando preguntas para la práctica clínica. En: Cabello JB, Emparanza JI. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 21- 34.
29. Salamanca Castro AB. El aeiou de la investigación en enfermería. 1st ed. España: Fuden; 2013.
30. Icart Isern MT, Pulpónsegura AM, Icart Isern MC. Aplicación de la enfermería basada en la evidencia: de la pregunta a la búsqueda bibliográfica. Enfermería Clínica 2001;11(1):23-28.
31. Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español. Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe) [Sede Web]. Alicante: CASPe; 1998 [Actualizado en 2017; acceso 15 marzo de 2018]. Herramientas. Instrumentos para la lectura crítica. Disponible en: <http://www.redcaspe.org/herramientas/instrumentos>
32. Pedraz Marcos A, Zarco Colón J, Ramasco Gutiérrez M, Palmar Santos AM. Investigación Cualitativa. Madrid: Elsevier; 2014.
33. Cano Arana, A., González Gil, T., Cabello López, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2010. Cuaderno III. p. 3-8.
34. Blackwood B, Alderdice F, Burns K, Cardwell C, Lavery G, O'Halloran P. Use of weaning protocols for reducing duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients: Cochrane systematic review and meta-analysis. BMJ 2011 Jan 13;342.
35. Burns SM, Fisher C, Earven Tribble SS, Lewis R, Merrel P, Conaway MR, et al. Multifactor clinical score and outcome of mechanical ventilation weaning trials: Burns Wean Assessment Program. Am J Crit Care 2010 Sep;19(5):431-439.
36. Jordan J, Rose L, Dainty KN, Noyes J, Blackwood B. Factors that impact on the use of mechanical ventilation weaning protocols in critically ill adults and children: a qualitative evidence-synthesis. Cochrane Database Syst Rev 2016 Oct 4;10
37. Miranda González IM, Fernández Chelala BE, Cruz Portelles A, Pérez Reyes K, Góngora Trujillo A. Implementación de un protocolo para la separación de la ventilación mecánica de pacientes graves, dirigido por enfermeros intensivistas.

CCM [Internet]. 2014 Sep [citado 17 Abr 2018];18(3): 430-443. Disponible en: <https://goo.gl/pcpQtj>

38. Aitken LM, Bucknall T, Kent B, Mitchell M, Burmeister E, Keogh SJ. Protocol-directed sedation versus non-protocol-directed sedation to reduce duration of mechanical ventilation in mechanically ventilated intensive care patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
39. Frade-Mera MJ, Regueiro-Díaz N, Díaz-Castellano L, Torres-Valverde L, Alonso-Pérez L, Landívar-Redondo MM, Muñoz-Pasín R, Terceros-Almanza LJ, Temprano-Vázquez S, Sánchez-Izquierdo-Riera JA. Un primer paso hacia una analgosedación más segura: evaluación sistemática de objetivos y grado de analgesia y sedación en el paciente crítico con ventilación mecánica. *Enferm Intensiva* 2016;27(4):155-67.
40. Pattison N, Watson J. Ventilatory weaning: a case study of protracted weaning. *Nurs Crit Care* 2009 Mar-Apr;14(2):75-85.
41. Futier E, Chanques G, Cayot Constantin S, Vernis L, Barres A, Guerin R, et al. Influence of opioid choice on mechanical ventilation duration and ICU length of stay. *Minerva Anesthesiol* 2012 Jan;78(1):46-53.
42. Mansouri P, Javadpour S, Zand F, Ghodsbini F, Sabetian G, Masjedi M, et al. Implementation of a protocol for integrated management of pain, agitation, and delirium can improve clinical outcomes in the intensive care unit: a randomized clinical trial. *J Crit Care* 2013 Dec;28(6):918-922.
43. Cederwall CJ, Plos K, Rose L, Dubeck A, Ringdal M. Critical care nurses management of prolonged weaning: an interview study. *Nurs Crit Care* 2014 Sep;19(5):236-242.
44. Haugdahl HS, Storli SL. 'In a way, you have to pull the patient out of that state ...': the competency of ventilator weaning. *Nurs Inq* 2012 Sep;19(3):238-246.
45. Crocker C, Scholes J. The importance of knowing the patient in weaning from mechanical ventilation. *Nurs Crit Care* 2009 Nov-Dec;14(6):289-296.
46. Nilsen ML, Sereika SM, Hoffman LA, Barnato A, Donovan H, Happ MB. Nurse and patient interaction behaviors' effects on nursing care quality for mechanically ventilated older adults in the ICU. *Res Gerontol Nurs* 2014 May-Jun;7(3):113-125
47. Nilsen ML, Sereika S, Happ MB. Nurse and patient characteristics associated with duration of nurse talk during patient encounters in ICU. *Heart Lung* 2013 Jan-Feb;42(1):5-12.

48. Wojnicki-Johansson G. Communication between nurse and patient during ventilator treatment: patient reports and RN evaluations. *Intensive Crit Care Nurs* 2001 Feb;17(1):29-39.
49. Tonnelier JM, Prat G, Le Gal G, Gut-Gobert C, Renault A, Boles JM, L'Her E. Impact of a nurses' protocol-directed weaning procedure on outcomes in patients undergoing mechanical ventilation for longer than 48 hours: a prospective cohort study with a matched historical control group. *Critical Care* 2005; 9(2), R83–R89.
50. NNNConsult [sede Web]. Barcelona: Elsevier; 2013 [actualizado en 2016; acceso abril de 2017]. NIC. Disponible en: <https://goo.gl/xrSb23>
51. McLean SE, Jensen LA, Schroeder DG, Gibney NR, Skjodt NM. Improving adherence to a mechanical ventilation weaning protocol for critically ill adults: outcomes after an implementation program. *Am J Crit Care* 2006 May;15(3):299-309.
52. Dries DJ, McGonigal MD, Malian MS, Bor BJ, Sullivan C. Protocol-driven ventilator weaning reduces use of mechanical ventilation, rate of early reintubation, and ventilator-associated pneumonia. *J Trauma* 2004 May;56(5):943-51.
53. Registered Nurses' Association of Ontario. Guía de buenas prácticas clínicas. Cuidados centrados en la persona y la familia. Toronto, Ontario. 2015. <https://goo.gl/eY1Jmz> (acceso 7 mayo 2018).
54. Religiosos Camilos. Centro de Humanización de la Salud. <http://www.humanizar.es/formacion.html> (acceso 7 mayo 2018)

ANEXO 1. TABLA TÉRMINOS LENGUAJE LIBRE Y CONTROLADO

Términos libres	Sinónimos	PUBMED (MeSH)	CINHAL (subheading)	DECS → LILACS	COCHRANE
Ventilación mecánica	Respiración artificial Ventilación artificial	Respiration, Artificial	Respiration, Artificial Mechanical ventilation	Respiración artificial	Respiration, Artificial Mechanical Ventilation
Protocolo	Documento Reglamento Formalidad	Treatment Protocols Clinical Nursing Assessment Nursing Protocol	Ventilator weaning protocols Nursing Protocols Protocols	Protocolos	Clinical Protocols Treatment Protocols
Destete	Descontinuación de la VM Dependencia Desmamar	Weaning, Ventilator Respirator Weaning Mechanical Ventilator Weaning	Weaning Ventilator weaning Dysfunctional Ventilatory Weaning Response (NANDA)	Destete	Weaning, ventilator Respirator weaning Weaning, mechanical ventilator
Enfermería	Sanatorio	Nursing Nurse-Patient Relations	Practical Nurses	Enfermeras Clínicas Proceso de Enfermería	Nurses Nursing
Proceso	Método Desarrollo	Process, Nursing Method	Nursing Process	Proceso de Enfermería Evaluación de Proceso	Nursing Process
Paciente	Enfermo	Patient Nurse-Patient Relations	Nurse-Patient Relations Patient Care Critically Ill Patients	Pacientes Relaciones Enfermero-Paciente Participación del Paciente	Patient Continuity of Patient Care Patient Care

ANEXO 2. PLANILLA ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA.

BASE DE DATOS	ECUACIONES				ART. TOTAL ES	Primera selección (por TÍTULO)	Selección final (por RESUMEN)	TOTAL
PubMed	1.	(("Respiration, Artificial"[Mesh]) AND "Ventilator Weaning/methods"[Mesh]) AND "Clinical Protocols"[Mesh]			8	5	4	17
	2.	("Respiration, Artificial"[Mesh] AND "Ventilator Weaning"[Mesh]) AND "Nurses"[Mesh]			1	1	1	
	3.	("Intensive Care Units"[Mesh]) AND "Nurse-Patient Relations"[Mesh]			27	9	4	
	4.	("Ventilator Weaning"[Mesh]) AND "Nursing"[Mesh]			5	4	3	
	5.	(("Clinical Protocols"[Mesh]) AND "Ventilator Weaning"[Mesh]) AND "Clinical Trial"			5	4	3	
	6.	("Respiration, Artificial"[Mesh]) AND "Pain Management/nursing"[Mesh]			7	3	2	
CINHAL	DESCRIPTORES CINHAL: - S1 - (MM "Ventilator Weaning") - S2 - (MM "Respiration, Artificial") - S3 - (MM "Nursing Protocols") - S4 - (MM "Protocols") - S5 - (MM "Dysfunctional Ventilatory Weaning Response (NANDA)") - S6 - (MM "Nurse-Patient Relations")			1.	S1 AND S3	3	3	12
				2.	S1 AND S5	2	2	
				3.	S2 AND S6	7	5	
				4.	S1 AND S6	2	2	
				5.	S1 AND S2 AND S4	11	6	
LILACS	1.	(tw:(Protocolos)) AND (tw:(Destete)) AND (tw:(Ventilación mecánica))			6	5	3	9
	2.	(tw:(Dysfunctional Ventilatory Weaning Response)) AND (tw:(nurse-patient relation))			2	2	1	
	3.	(tw:(destete)) AND (tw:(paciente)) AND (tw:(ventilacion mecanica))			30	3	3	
	4.	(tw:(ventilator weaning)) AND (tw:(nursing protocol))			7	2	2	
Cochrane	1.	"mechanical ventilation":ti,ab,kw and "critical care"			46	5	2	2

ANEXO 3: LECTURA CRÍTICA DE UN ESTUDIO CUALITATIVO.

Haugdahl HS, Storli SL. 'In a way, you have to pull the patient out of that state ...': the competency of ventilator weaning. Nurs Inq 2012 Sep;19(3):238-246.

A/ ¿LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO SON VÁLIDOS?

1. ¿Se definieron de forma clara los objetivos de la investigación? SÍ.

Queda implícita la pregunta de investigación en los objetivos planteados en el trabajo; los autores se proponen explorar las características del contexto y competencias importantes en la relación enfermera-paciente que influyen en el destete de la ventilación mecánica. Explican la pertinencia del tema basándose en la evidencia científica, que identifica las dificultades y efectos adversos a los que da lugar un mal manejo de la ventilación mecánica y el destete de la misma.

2. ¿Es congruente la metodología cualitativa? SÍ.

Se pretende explorar, describir y contextualizar las competencias y experiencias del proceso del destete por parte de las enfermeras intensivistas. Es por ello que el uso de la metodología cualitativa para conocer la subjetividad de los individuos, es la más apropiada.

3. ¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos? SÍ.

El enfoque hermenéutico-fenomenológico es el considerado más adecuado por los autores para la realización del estudio. Por una parte, la fenomenología fundamenta la investigación, haciendo referencia a las respuestas estandarizadas que damos ante situaciones concretas de la práctica diaria (en este caso el proceso del destete). Y la hermenéutica por su parte, agrega además la reflexibilidad necesaria para la comprensión del fenómeno tras su interpretación. Sin embargo, un enfoque que también podría ser adecuado, sería la Teoría Fundamentada, puesto que se estudian los fenómenos sociales en contextos naturales, a partir de los cuales se pretende desarrollar una teoría explicativa del fenómeno estudiado.

4. ¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado? NO SÉ.

En la parte metodológica se explica que la selección de los participantes se hizo mediante un muestreo intencional, entre las 27 enfermeras intensivistas de la unidad. Los criterios de inclusión fueron que las enfermeras tuvieran un título de postgraduado de estudios en

cuidados intensivos, y de 5 años de experiencia en el cuidado de pacientes con ventilación mecánica en el proceso de destete.

5. ¿Las técnicas de recogida de datos utilizados son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado? SÍ.

Para obtener información sobre el fenómeno a estudio, se realizaron entrevistas en profundidad, así como observación de campo. Se entrevistaron a tres enfermeras de las seleccionadas acerca de sus experiencias con el destete del ventilador. Después de las entrevistas, los informantes fueron observados durante su turno de trabajo. Se escribieron notas de campo durante la observación y posteriormente se realizó otra entrevista. Las entrevistas duraron entre 30' y 1h. Fueron grabadas en cinta magnetofónica y transcritas textualmente. Sin embargo, no menciona el haber llegado a la saturación de datos.

6. ¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación (reflexividad)? NO SÉ.

El investigador sí examina de forma crítica su propio rol en el proceso de investigación, pero no refleja ni justifica cambios conceptuales y metodológicos.

7. ¿Se han tenido en cuenta los aspectos éticos? SÍ.

El investigador deja reflejada la aprobación del estudio por la gerencia del hospital y la recomendación del mismo por los Servicios de Datos de Ciencias Sociales de Noruega. Así mismo, los participantes dieron su consentimiento informado. Aquellos pacientes que no desearon participar, fueron igualmente examinados como parte de la interacción, por lo que el estudio además fue presentado para su revisión y aprobación por el Comité Regional de Ética en Investigación Médica.

B/ ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS?

8. ¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso? SÍ.

En el artículo se describe el análisis de los datos y se describe el tipo de análisis realizado, en este caso una condensación sistemática de texto siguiendo la propuesta de Kirsti Malterud MD. Tras ella surgen diversas categorías en las cuales se presentan los datos obtenidos. Además, dentro de cada una de ellas se presentan fragmentos originales de discursos de los participantes, también llamados Verbatim. Además, se realizan unas consideraciones metodológicas en las cuales se incluye una crítica al rol del investigador por investigar en su propio campo de trabajo.

9. ¿Es clara la exposición de los resultados? SÍ.

Los resultados responden a la pregunta de investigación en cuanto a que se describen las características y competencias necesarias para un enfermero intensivista en el proceso de destete. Estas están presentadas a modos de subencabezados, en los cuales se desarrollan los datos descubiertos. En la discusión de los resultados, se discuten los hallazgos comparándolos y asemejándolos con investigaciones previamente realizadas.

También el autor justifica las estrategias llevadas a cabo para asegurar la credibilidad de los resultados, tales como aportar una perspectiva ajena mediante la introducción de un segundo autor, así como la realización de observaciones de campo. Por otra parte, describe las limitaciones del estudio que coinciden con la crítica realizada al propio rol del investigador (el autor investiga en su propio campo de trabajo, lo que produce una comprensión del campo de manera subconsciente e interiorizada).

C/ ¿SON LOS RESULTADOS APLICABLES EN TU MEDIO?

10. ¿Son aplicables los resultados de la investigación? NO SÉ.

El investigador sí hace referencia a la contribución de los resultados a los conocimientos existentes y la práctica clínica, pero no identifica líneas futuras de investigación ni reflexiona acerca de la transferibilidad de los resultados a otros contextos. Sin embargo se podría decir que son aplicables al contexto clínico español puesto que es similar al noruego, así como los pacientes a los que trata y los roles de las enfermeras.

ANEXO 4. PLANTILLA RESULTADOS

Título: Use of weaning protocols for reducing duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Bronagh Blackwood, Fiona Alderdice, Karen Burns, et al.	2011. EEUU, Brasil, Italia, Alemania y Australia.	Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios y cuasialeatorios.	Pacientes adultos en UCI que reciben ventilación mecánica invasiva con un tubo naso/orotraqueal.	Se trató de investigar los efectos de los protocolos de destete en cuanto a la duración total de la VM, mortalidad, efectos adversos, calidad de vida, duración del destete y de estancia hospitalaria en la UCI y en el hospital.
Resultados: En el grupo del protocolo, la duración media de la VM se redujo un 25%, la duración del destete se redujo en un 78% y también el tiempo de permanencia en una UCI en un 10%. Existe una heterogeneidad significativa entre los estudios en cuanto a la duración de la VM y la duración del destete, que no pudo ser explicado tras un análisis de subgrupos según el tipo de unidad o tipo de enfoque.				

Título: Influence of opioid choice on mechanical ventilation duration and ICU length of stay.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
E. Futier, G. Chanques, S. Cayot constantin, et al.	2012. Francia.	Estudio de cohorte prospectivo.	Pacientes ventilados mecánicamente en UCI durante los años 2001 y 2006.	Se intentó evaluar el impacto que tenía la sustitución del Remifentanilo por Sufentanilo en la ventilación mecánica y en los beneficios de la UCI, siguiendo un protocolo de sedación basado en analgesia.
Resultados: El uso del Remifentanilo se asoció con una disminución del tiempo de VM y de estancia en UCI. Diferencia más significativa en pacientes ventilados durante más de cuatro días. El objetivo de sedación en la escala Ramsay se alcanzó más a menudo con el Remifentanilo. El uso y la cantidad de agentes hipnóticos además del opiáceo, fue menor con el Remifentanilo. El coste de la sedación basada en analgesia fue similar entre el Sufentanilo y el Remifentanilo.				

Título: Nurse and patient characteristics associated with duration of nurse talk during patient encounters in ICU.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Marci Lee Nilsen, Susan Sereika, Mary Beth Happ.	2012. EEUU	Estudio de cohortes prospectivo.	Pacientes adultos de UCI y sus enfermeras involucrados en el estudio SPEACS.	Se examinó la relación que tenía la duración de la comunicación enfermera-paciente, con las características de los mismos.
Resultados: Se observó que la duración de la conversación entre el paciente y la enfermera variaba principalmente en función del nivel de conciencia del paciente y la duración del periodo de intubación. Sin embargo las características propias de la enfermera no influían en la duración de la conversación.				

Título: Multifactor clinical score and outcome of mechanical ventilation weaning trials: Burns Wean Assessment Program.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Suzanne M. Burns, Charles Fisher, Sidenia S. (Earven) Tribble, et al.	2010. EEUU.	Estudio descriptivo prospectivo.	Pacientes adultos con VM durante 72 o más horas en una UCI médica, quirúrgica, coronaria, y cardiorácica.	Se trató de determinar la relación existente entre la puntuación obtenida en el Burns Wean Assessment Program, con los resultados de los ensayos de destete en los pacientes seleccionados.
Resultados: Los resultados del destete no difieren según el sexo, pero hubo más ensayos exitosos en pacientes jóvenes que en pacientes mayores. Independientemente de la unidad, los pacientes con Burns Wean Assessment Program con una calificación de 50, tenían una probabilidad significativamente mayor de destete exitoso que los pacientes con puntuaciones más bajas.				

Título: Improving adherence to a mechanical ventilation weaning protocol for critically ill adults.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Suzanne E. McLean, Louise A. Jensen, Dallas G. Schroeder, et al.	2006. Alberta, Canadá.	Estudio de cohortes prospectivo.	Pacientes adultos en una UCI con VM.	Valorar la efectividad de la implementación del programa “Model for Accelerating Improvement”, en cuanto a la mejora de la adherencia y los resultados clínicos de los pacientes seleccionados con un protocolo de destete.
Resultados: Después de la intervención, la tasa de extubaciones fallidas disminuyó, y la comprensión y adherencia del personal al protocolo de destete aumentó significativamente. No hubo cambios significativos en cuanto a la tasa de ventilación asociada neumonía, la duración de la ventilación mecánica y las percepciones del personal sobre el clima de seguridad de la práctica.				

Título: Protocol-Driven Ventilator Weaning Reduces Use of Mechanical Ventilation, Rate of Early Reintubation, and Ventilator-Associated Pneumonia.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
David J. Dries, Michael D. McGonigal, Michael S. Malian, et al.	2004. EEUU.	Ensayo clínico.	Pacientes adultos intubados y ventilados mecánicamente por más de 24h en una UCI quirúrgica.	Dado que la VM es el evento definitorio de la gestión de una UCI, se intentó reducir su uso implantando un protocolo de destete. El efecto del mismo se vio midiendo la neumonía asociada a ventilador y la estancia en UCI.
Resultados: El número total de pacientes y días de ventilación mecánica aumentó, pero el ratio días ventilador/días UCI disminuyó. Los pacientes con extubaciones fallidas disminuyó. De estos pacientes, se disminuyó el número de ellos que adquirieron neumonía asociada al ventilador.				

Título: Implementation of a protocol for integrated management of pain, agitation, and delirium can improve clinical outcomes in the intensive care unit.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Parisa Mansouri, Shohreh Javadpour, Farid Zand, Fariba Ghodsbin, Golnar Sabetian, Mansoor Masjedi, Hamid Reza Tabatabaee,	2013. Iran.	Ensayo clínico aleatorizado.	Pacientes mayores de 18 años con una estancia en UCI mayor a 24h.	Se diseñó un protocolo para el tratamiento del dolor, agitación y delirio, con el objetivo de evaluarlos y tratarlos de manera sistemática por las enfermeras de la UCI, de manera que se mejorasen los resultados del cuidado de los pacientes.
Resultados: El ensayo proporcionó evidencia de una reducción sustancial en la duración del soporte ventilatorio, de la estancia en la UCI y tasas de mortalidad en pacientes ingresados en la UCI, mediante el protocolo del manejo del PAD por enfermeras intensivistas.				

Título: Nurse and Patient Interaction Behaviors Effects on Nursing Care Quality for Mechanically Ventilated, Older Adults in the ICU.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Marci Nilsen, Susan M. Sereika, Leslie A. Hoffman, et al.	2014. EEUU.	Estudio observacional descriptivo.	Pacientes ventilados mecánicamente con un tubo endo/orotraqueal, intubados por más de 48h y que se esperaba que estuvieran intubados por 2 días más.	Con el estudio realizado se pretendía describir los comportamientos y factores que podían alterar la comunicación, así como las asociaciones entre dichos comportamientos y la calidad del cuidado enfermero.
Resultados: Los hallazgos aportaron evidencia de que los comportamientos de la enfermera y el paciente tienen un impacto en la comunicación y pueden estar asociados con una atención enfermera de calidad.				

Título: Communication between nurse and patient during ventilator treatment: patient reports and RN evaluations.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Grazina Wojnicki-Johansson	2001. Suecia.	Estudio Cualitativo Descriptivo.	Pacientes ventilados artificialmente un mínimo de seis horas en una UCI.	Se estudiaron las experiencias de problemas de comunicación que tuvieron los pacientes durante el tratamiento ventilatorio.
Resultados: Trece de los veintidós pacientes informaron que los enfermeros pudieron comprender sus necesidades y deseos durante el tratamiento con ventilador. Los enfermeros, sin embargo, informaron comunicación funcional en diecinueve pacientes. Una comunicación funcional estaba típicamente relacionada con el uso de métodos de comunicación efectivos (como el lenguaje corporal, preguntas de si/no, el papel y lápiz, contacto visual, etc), mientras que la falta de comunicación se asoció con estado médico comprometido de los pacientes.				

Título: 'In a way, you have to pull the patient out of that state ...': the competency of ventilator weaning.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Hege S Haugdahl, Sissel L Storlib.	2011. Noruega.	Estudio cualitativo hermanéutico - fenomenológico.	Enfermeras con un postgraduado de cuidados intensivos y 5 años de experiencia con el destete del ventilador.	Este estudio pretende explorar los aspectos del contexto y competencias importantes en la relación enfermera-paciente durante el proceso de destete.
Resultados: La competencia se basa en un conocimiento profundo de la fisiología y las habilidades del ventilador, pero también en conocer al paciente, que la enfermera sea capaz de ayudar al paciente a conectar con lo más significativo y profundo para él. Comportarse de manera consistente implica un diálogo continuo con la situación, la observación de la el lenguaje corporal y los síntomas del paciente durante un período de tiempo y la capacidad de ver las interrelaciones de todos estos elementos. La competencia de la enfermera en el destete del ventilador debe tener un reconocimiento por parte de la enfermera, y también de la propia comunidad profesional en la que se encuentra .				

Título: The importance of knowing the patient in weaning from mechanical ventilation.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Cheryl Crocker and Julie Scholes	2009. UK.	Estudio cualitativo etnográfico.	Enfermeras y sus pacientes con VM en una UCI.	Se intentó entender cómo usan las enfermeras la tecnología para destetar ventilatoriamente al paciente.
Resultados: Conocer al paciente fue un tema central identificado. Tres subtemas fueron identificados: formas de conocimiento, continuidad de la atención y el papel del paciente en la trayectoria del destete.				

Título: Un primer paso hacia una analgosedación más segura: evaluación sistemática de objetivos y grado de analgesia y sedación en el paciente crítico con ventilación mecánica.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
M.J. Frade-Mera, N. Regueiro-Díaz, L. Díaz-Castellano, L. et al.	2016. España.	Estudio cuantitativo de Cohorte.	Pacientes adultos que precisen VM durante más de 24h y sedación n infusión continua.	Se comparó un protocolo multidisciplinar de evaluación sistemática y manejo de la analgosedación del paciente crítico con ventilación mecánica frente a la praxis habitual.
Resultados: Se observaron disminuciones significativas en el tiempo de VM, tiempo de infusión del sedante continuo, duración de la estancia hospitalaria, y mortalidad en la UCI. Las dosis diarias de Midazolam y Remifentanilo disminuyeron, así como el uso de morfina. Hubo un aumento en el número de mediciones y uso de escalas de agitación-sedación e indicadores de comportamiento de la escala de dolor.				

Título: Implementación de un protocolo para la separación de la ventilación mecánica de pacientes graves, dirigido por enfermeros intensivistas.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Isabel Mayré Miranda González, Bernardo Enrique Fernández Chelala, Alain Cuz Portelles, et al.	2014. Cuba.	Estudio cuantitativo cuaxi-experimental.	Pacientes ingresados en UCI con VM por más de 24h.	La aplicación de protocolos de separación de la ventilación mecánica parece ser ventajosa, aunque los resultados reportados sean contradictorios. Se introdujo y evaluó la eficacia de un protocolo de destete guiado por enfermeros intensivistas para disminuir las complicaciones y la duración de la VM.
Resultados: En los pacientes con VM s/a coma, la retirada del ventilador fue mayoritariamente exitosa. Durante la implementación del protocolo se redujo la VM y la letalidad aunque sin diferencias significativas.				

Título: Ventilatory weaning: a case study of protracted weaning.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Natalie Pattison and Jennifer Watson.	2009. UK.	Estudio de caso.	Lucy, paciente cuidada por una enfermera durante su estancia en la UCI.	La respuesta disfuncional al destete ventilatorio se caracteriza por un destete prolongado e interrumpido. El artículo muestra cómo los diagnósticos enfermeros en cuidados críticos pueden generar conciencia y proporcionar estrategias para el manejo de problemas relacionados con el destete ventilatorio.
Resultados: Se reflejan los beneficios y la importancia de una relación enfermera-paciente durante una ventilación prolongada. Esta trayectoria compartida permitió un empoderamiento significativo del paciente, y el estudio de caso le brinda al paciente la voz que perdió temporalmente.				

Título: Protocol-directed sedation versus non-protocol-directed sedation to reduce duration of mechanical ventilation in mechanically ventilated intensive care patients.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Aitken LM, Bucknall T, Kent B, Mitchell M, et al.	2015. UK, South Africa, India, Hong Kong, China, and Australia and New Zealand.	Revisión sistemática de 2 estudios.	Pacientes de UCI ventilados con VM.	Se evaluaron los efectos de un protocolo de sedación, en cuanto a la duración de la ventilación mecánica y otros efectos relevantes sobre el paciente ventilado mecánicamente en una UCI.
Resultados: No hubo diferencias en la duración de la ventilación mecánica, la duración de la estancia en la UCI y la duración del hospital de mantenerse entre las personas tratadas con sedación dirigida por el protocolo y las personas tratadas con la atención habitual. Del mismo modo, no hubo diferencia en UCI o muertes en el hospital entre los dos grupos.				

Título: Critical care nurses management of prolonged weaning.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Carl-Johan Cederwall, Kaety Plos, Louise Rose, Amanda Dubeck and Mona Ringdal.	2014. Suecia.	Estudio cualitativo descriptivo.	Enfermeras de cuidados críticos con al menos 5 años de experiencia en una UCI.	Explorar el enfoque de las enfermeras de cuidados críticos en el tratamiento de pacientes que experimentan un destete prolongado en la UCI.
Resultados: Se observó que los participantes usaron varias estrategias para el desarrollo del destete, agrupadas en cuatro categorías: planificación individualizada del proceso de destete, evaluación de la capacidad del paciente, manejo del proceso e interacción en el equipo. El tema principal destacado fue que las enfermeras de cuidados críticos guiaban el destete desde un enfoque centrado en el paciente y centrado en objetivos.				

Título: Impact of a nurses' protocol-directed weaning procedure on outcomes in patients undergoing mechanical ventilation for longer than 48 hours				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Jean-Marie Tonnelier, Gwenaël Prat, Grégoire Le Gal, Christophe Gut-Gobert, Anne Renault, JeanMichel Boles and Erwan L'Her.	2005. Francia.	Estudio cuantitativo de Cohorte.	Pacientes ingresados en una UCI ventilados por más de 48h y destetados de la ventilación mecánica usando un protocolo guiado por enfermeras, comparado con otro grupo con destete guiado por el médico de manera tradicional.	Determinar si la rutina de destete protocolizado guiado por enfermeras basado en las recomendaciones de la valoración diaria, es eficiente en cuanto a la duración de la VM y estancia en UCI en pacientes que requieren VM por más de 48h.
Resultados: La duración de la VM y del tiempo de estancia en UCI fue menor en los pacientes destetados por enfermería. La neumonía asociada a ventilador, la tasa de extubaciones fallidas y la mortalidad en UCI es similar en ambos grupos.				

Título: Factors that impact on the use of mechanical ventilation weaning protocols in critically ill adults and children.				
AUTORES	CONTEXTO-AÑO PUBLIC.	DISEÑO	MUESTRA/POBLACIÓN D.	OBJETIVOS
Jordan J, Rose L, Dainty KN, Noyes J, Blackwood B	2016. UK, Canadá.	Revisión sistemática cualitativa.	Pacientes de UCI ventilados mecánicamente.	Integrar la evidencia cualitativa existente en cuanto a la efectividad del destete protocolizado, para identificar los factores contextuales que influyen en uso de dichos protocolos.
Resultados: Se observaron nueve temas principales que influyen en el uso de protocolos: la necesidad de capacitación y desarrollo continuo del personal; experiencia clínica, ya que promueve la competencia percibida y confianza para destetar; la vulnerabilidad del destete a un trabajo interprofesional desigual; una comprensión de los protocolos como militantes contra una proactividad necesaria en la práctica clínica; el alcance de la práctica de la enfermería percibida y el riesgo profesional; estructura y procesos del cuidado en ICU; la capacidad de los protocolos para actuar como un aviso de cuidado compartido y coherencia en la práctica del destete; maximizar el uso de protocolos a través de la visibilidad y la facilidad de implementación; y la capacidad de los protocolos para actuar como un marco de comunicación con los pacientes.				

ANEXO 5. BURNS WEAN ASSESSMENT PROGRAM CHECKLIST

Fuente: Burns SM, Fisher C, Earven Tribble SS, Lewis R, Merrel P, Conaway MR, et al. Multifactor clinical score and outcome of mechanical ventilation weaning trials: Burns Wean Assessment Program. Am J Crit Care 2010 Sep;19(5):431-439.

Table 1
Burns Wean Assessment Program checklist

Patient _____

Yes	No	Not assessed	General assessment
—	—	—	1. Hemodynamic status stable (pulse rate, cardiac output)?
—	—	—	2. Free from factors that increase or decrease metabolic rate (seizures, temperature, sepsis, bacteremia, hypothyroidism/hyperthyroidism)?
—	—	—	3. Hematocrit >25% (or baseline)?
—	—	—	4. Systemically hydrated (weight at or near baseline, balanced intake and output)?
—	—	—	5. Nourished (serum albumin >2.5 mg/dL, parenteral/enteral feedings maximized)? (If albumin is low and anasarca or third spacing is present, score for hydration should be no)
—	—	—	6. Electrolytes within normal limits? (including calcium, magnesium, phosphorus) Correct calcium for albumin level
—	—	—	7. Pain controlled? (subjective determination)
—	—	—	8. Adequate sleep/rest? (subjective determination)
—	—	—	9. Appropriate level of anxiety and nervousness? (subjective determination)
—	—	—	10. Absence of bowel problems (diarrhea, constipation, ileus)?
—	—	—	11. Improved general body strength/endurance (eg, out of bed in chair, progressive activity program)?
—	—	—	12. Findings on chest x-radiograph improving?
Yes	No	Not assessed	Respiratory assessment
			<i>Gas flow and work of breathing</i>
—	—	—	13. Eupneic respiratory rate and pattern (spontaneous respirations <25/min, without dyspnea, no use of accessory muscles) This item is assessed with the patient off ventilator support while parameters in items 20-23 are measured.
—	—	—	14. Absence of adventitious breath sounds (rhonchi, rales, wheezing)?
—	—	—	15. Secretions thin and minimal?
—	—	—	16. Absence of neuromuscular disease/deformity?
—	—	—	17. Absence of abdominal distention/obesity/ascites?
—	—	—	18. Oral endotracheal tube ≥7.5 or trach ≥6.5
			<i>Airway clearance</i>
—	—	—	19. Cough and swallow reflexes adequate?
			<i>Strength</i>
—	—	—	20. Negative inspiratory pressure ≤20 cm H ₂ O
—	—	—	21. Positive expiratory pressure ≥30 cm H ₂ O
			<i>Endurance</i>
—	—	—	22. Spontaneous tidal volume >5 mL/kg?
—	—	—	23. Vital capacity >10 to 15 mL/kg?
			<i>Arterial blood gases</i>
—	—	—	24. pH 7.30-7.45
—	—	—	25. Paco ₂ approximately 40 mm Hg (or baseline) with minute ventilation <10 L/min (evaluated while patient is on ventilatory support)
—	—	—	26. Pao ₂ >60 mm Hg with fraction of inspired oxygen <40%

To score the assessment, divide the number of yes responses by 26.

Table 2
Descriptions and definitions of factors in the Burns Wean Assessment Program (BWAP)^a

General factors

1. Hemodynamic stability: Stable heart rate and rhythm and blood pressure without the use of vasoactive agents (eg, as needed anti-hypertensive medications, infusions of vasopressors with the exception of low-dose dopamine or dobutamine) or any oral agents administered on an as-needed or stat basis to control heart rate or blood pressure.
2. Metabolic stability: Sepsis, active infection, thyroid disarray. The white blood cell count and differential and other indices of infection or active metabolic processes are used for the interpretation.
3. Hematocrit: $\geq 25\%$. Hematocrit is evaluated in conjunction with evidence of bleeding, use of blood products, and so on.
4. Electrolytes: Stable only if repletion of electrolytes and/or treatment of same has not occurred.
5. Nutrition: Evaluated with a number of indices and clinical assessments as available. In patients in stable condition, serum levels of albumin/prealbumin may be used in conjunction with provision of feeding. In patients without available nutrition markers, an assessment of whether the patient is receiving what has been ordered is used in conjunction with absorption.
6. Hydration: Evaluation of intake, output, and weight. This item is viewed as a cumulative and 24-hour evaluation. For example, if a patient's weight is more than 3 kg heavier than the weight at the time of admission (or dry weight), the score is negative. For patients with low albumin stores and third spacing (anasarca, etc), scores are negative.
7. Anxiety (subjective factor): Scoring anxiety requires a response from the patient. If a patient cannot respond to questions about anxiety, the factor is scored as not assessed. A no response is recorded when the anxiety is not controlled. Bedside clinicians can assess anxiety by using a scale (1=least, 10=most). For patients who say they are anxious, the clinician may ask if they feel they need something to reduce their nervousness. When patients have a high score or request anxiety relief, this item is scored negatively.
8. Sleep/rest (subjective factor): As for item 7 but with questions about sleep and/or rest.
9. Comfort (subjective factor): As for item 7 but with questions related to comfort (or pain, if present)
10. Bowels: An evaluation of ileus or abnormal bowel function (no bowel movement in 3 days, diarrhea, etc)
11. General body strength and endurance conditioning: This factor is evaluated relative to previous functional activity and state. The score is negative if progressive activity is not occurring (movement from supine in bed to dangling, holding self upright at side of bed, standing with help, marching in place at bedside, etc). If a patient is able to sit in a chair at bedside, progressive increase in time in the chair is desirable. An activity regimen that is progressing with the help of a physical therapist is also a positive finding.
12. Chest radiograph: A return to baseline findings or improvement in findings compared with the previous radiograph. New abnormal findings result in a no score.

Respiratory factors

Factors that affect gas flow and work of breathing

13. Eupneic respiratory rate and pattern: Both must be present for a positive score. Respirations $>25/\text{min}$ (sustained) is scored negatively, as is any pattern of breathing that is abnormal (eg, chest abdominal asynchrony).
14. Breath sounds: Any adventitious sounds result in a score of no.
15. Abdominal distension: Obesity, ascites, or distention from ileus result in a negative score.
16. Neuromuscular disease or deformities: Any condition that affects respiratory function, such as neuromyopathies, severe scoliosis, stroke with defects.
17. Secretions: Both the amount and consistency of the secretions are noted. For a positive score, secretions should be thin and scant (clinicians look at suctioning frequency in addition to the type of secretion quality and quantity).
18. Endotracheal or tracheostomy tube size: threshold is ≥ 7.5 mm (endotracheal tube) or ≥ 6.0 (tracheostomy).

Ability to maintain a patent airway

19. Airway clearance: Ability to cough and swallow.

Respiratory muscle strength and endurance^b

20. Negative inspiratory pressure: The threshold is ≤ 20 cm H₂O.
21. Positive expiratory pressure: The threshold is ≥ 30 cm H₂O.
22. Spontaneous tidal volume: ≥ 5 mL/kg
23. Vital capacity: \geq Triple tidal volume. Measuring vital capacity is difficult in patients who are intubated but is attempted if a patient can follow directions.

Arterial blood gases

24. pH: 7.30-7.45
25. Paco₂ and minute ventilation: Paco₂ 40 mm Hg or baseline value and minute ventilation ≤ 10 L/min. These 2 parameters are viewed together. A patient's baseline Paco₂ (may be substituted for the threshold value). The thresholds for both Paco₂ and minute ventilation must be met to be scored positively. For example, a Paco₂ of 40 mm Hg with a minute ventilation of 20 L/min is scored as no.
26. Pao₂: The threshold is 60 mm Hg with low-level positive end-expiratory pressure (eg, 5 cm H₂O) and fraction of inspired oxygen $\leq 40\%$.

^a All BWAP factors are defined extensively in the Outcomes Management Data Base. They are also defined extensively in the BWAP PALM software. The definitions here are not comprehensive but are given to provide increased understanding of how the factors are evaluated (in context). The BWAP worksheet (Table 1) only provides "cues" to prompt clinicians to look into each factor comprehensively. The score is based on an assessment of the previous 24 hours.

^b These may not be measured daily if the threshold has been met previously and the condition of the patient continues to progress. In these instances, the factor is scored positively. In patients who are too ill or whose condition is too unstable to attempt the measurement, the factor is scored as not assessed.